

Diagnóstico de Sistemas Agroforestales con Cacao

en los Distritos de
Huicungo y Pachiza,
Provincia Mariscal Cáceres

Sector Oriental de la Zona
de Amortiguamiento del
Parque Nacional
Río Abiseo

Reserva de Biósfera
Gran Pajatén

Diagnóstico de Sistemas Agroforestales con Cacao en los Distritos de Huicungo y Pachiza, Provincia Mariscal Cáceres – Sector Oriental de la Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Río Abiseo – Reserva de Biósfera Gran Pajatén

Esta es una obra colectiva.

Editado por:

© Gobierno Regional de San Martín
Calle Aeropuerto N° 150 - Barrio de Lluyllucucha, Moyobamba, San Martín - Perú
Teléfono: (042) – 563990 / 564100 www.regionsanmartin.gob.pe

© Cooperación alemana para el desarrollo, implementada por la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.
Programa Contribución a las Metas Ambientales del Perú (ProAmbiente)
Avenida Los Incas 172, Piso 6, San Isidro. Lima - Perú
Teléfono: +51-1 441-2500 www.proambiente.org.pe

Equipo de trabajo:
Anita Jiménez Salinas (ACOPAGRO), María José Valdivia (AMPA), Dick Edert Vergara Girón (FUNDAVI), Ing. Joachim Böhnert (GIZ)

Revisión técnica y edición de contenidos:
Marjorie Espíritu Tello (GIZ)

Corrección de estilo:
Edmundo Espíritu Barrón

Diseño y diagramación:
Alicia Infante Takey

Fotografías:
GIZ / Kelvin Ruiz Solsol
SERNANP / Christian Quispe
PIXABAY

Primera edición. Febrero 2017.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N.º 2017-05835

Cooperación Alemana al Desarrollo - Agencia de la GIZ en el Perú
Prolongación Arenales 801, Miraflores

Se terminó de imprimir en mayo de 2017 en:
Nanuk E.I.R.L.
Las Acacias 388, Chaclacayo

Se autoriza la reproducción total o parcial de esta publicación, bajo la condición de que se cite la fuente.



Implementada por
giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Diagnóstico de Sistemas Agroforestales con Cacao

en los Distritos de
Huicungo y Pachiza,
Provincia Mariscal Cáceres

Sector Oriental de la Zona
de Amortiguamiento del
Parque Nacional
Río Abiseo

Reserva de Biósfera
Gran Pajatén

Contenido





Agradecimientos

| | |
|--|----|
| 1. Introducción | 8 |
| 2. Marco Referencial | 12 |
| 3. Objetivos | 14 |
| 4. Conceptos, Materiales y Metodología | 16 |
| 5. Presentación de los distritos | 18 |
| 6. Parque Nacional Río Abiseo | 28 |
| 7. Conceptos e informaciones sobre la Zona de Amortiguamiento del Sector oriental del Parque Nacional del Río Abiseo | 32 |
| 8. Reserva de Biósfera Gran Pajatén | 40 |
| 9. Historia de emprendimiento del cultivo de cacao en la cuenca del río Huayabamba | 44 |
| 10. Modelos de sistemas agroforestales en los distritos Huicungo y Pachiza | 48 |
| 11. Presentación de las organizaciones que trabajan en los distritos Huicungo y Pachiza | 54 |
| 12. Resultados del diagnóstico sobre las experiencias agroforestales con cacao en los distritos Huicungo y Pachiza | 62 |
| 13. Conclusiones | 72 |
| 14. Recomendaciones | 74 |
| Referencias | 76 |
| Anexos | 77 |

Lista de Figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1: Encuestas en el campo – AMPA, 2016 | 19 |
| Figura 2: Mapa de ubicación del distrito de Huicungo | 22 |
| Figura 3: Mapa de ubicación del distrito de Pachiza | 25 |
| Figura 4: Perfil ecológico del PNRA | 31 |
| Figura 5: Modelo agroforestal tipo lindero | 52 |
| Figura 6: Modelo agroforestal tipo multiestrato | 52 |
| Figura 7: Modelo agroforestal tipo Macizo forestal | 53 |
| Figura 8: Modelo agroforestal tipo Mixto-Silvopastura | 54 |
| Figura 9: Ubicación del proyecto en la zona de amortiguamiento | 57 |
| Figura 10: Área del proyecto de reforestación de FUNDAVI | 60 |
| Figura 11: Área del proyecto Biocorredor Martín Sagrado REDD+, FUNDAVI | 61 |
| Figura 12: Sistemas agroforestales más usados para la instalación de árboles forestales en las parcelas con cultivos de cacao | 64 |
| Figura 13: Especies forestales más representativas en los cuatro sistemas agroforestales | 65 |
| Figura 14: Especies arbustivas y plantas medicinales más frecuentes en los SAF | 66 |
| Figura 15: Especies arbustivas y plantas medicinales instaladas en los diferentes SAF | 66 |
| Figura 16: Plantas de cobertura, sombra y pastos existentes en los SAF evaluados | 67 |
| Figura 17: Tenencia legal de la tierra | |
| Figura 18: Principales clones de cacao instalados en los parcelas con SAF | 67 |
| Figura 19: Manejo silvicultural de los SAF con cultivos de cacao | 68 |
| Figura 20: Mercado de cacao en SAF | 69 |
| Figura 21: Oportunidades económicas con SAF de cacao | 70 |
| Figura 22: Riesgos y limitaciones con el cambio climático en ambos distritos | 71 |

Lista de Cuadros

| | |
|--|----|
| Cuadro 1: Muestra de familias encuestadas | 19 |
| Cuadro 2: Aprovechamiento de la madera en SAF con cultivos de cacao en FUNDAVI | 69 |

Agradecimientos

La presente publicación fue elaborada con la asistencia técnica del Ing. Joachim Böhnert en el ámbito del convenio de cooperación entre la Gerencia Regional de Desarrollo Económico del Gobierno Regional de San Martín y la cooperación alemana para el desarrollo, implementada por la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, a través de su Programa Contribución a las Metas Ambientales del Perú (ProAmbiente).

Se agradece a todas las instituciones que contribuyeron con la elaboración del presente trabajo: Cooperativa Agraria Cacaotera (ACOPAGRO), Organización Amazónicas por la Amazonía (AMPA), Fundación Amazonía Viva (FUNDAVI), Agencia de Desarrollo Económico Local Mariscal Cáceres y Parque Nacional Río Abiseo - Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP).

Particularmente, se agradece a Anita Jiménez Salinas de (ACOPAGRO), María José Valdivia (AMPA) y Dick Edert Vergara Girón (FUNDAVI) por su cooperación en la elaboración del diagnóstico y el recojo de la información en Juanjuí, San Martín.

Se agradece, además, a la jefatura y el equipo del Parque Nacional Río Abiseo en Juanjuí, por su colaboración en la elaboración del estudio y por brindar su infraestructura para la elaboración del trabajo.

1 Introducción





En la jurisdicción de los distritos de Huicungo y Pachiza, ubicada en el sector oriental de la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Río Abiseo (PNRA) ocurrió un cambio positivo en los últimos 10 a 15 años: se dejaron las actividades de deforestación de muchas áreas con la finalidad de cultivar ilícitamente hojas de coca —con todos sus problemas sociales (inseguridad y violencia) y ambientales (erosión de los suelos, disminución de la calidad y cantidad de agua)— por actividades relacionadas al cultivo del cacao orgánico con el objetivo de llegar a los mercados de exportación.

Los sistemas agroforestales (SAF) con el cultivo de cacao jugaron desde el inicio un rol muy importante, particularmente en la recuperación de áreas degradadas y ofreciendo varios beneficios para las familias de agricultores.

Los sistemas agroforestales con cacao brindan beneficios ambientales como biodiversidad, sombra, limitación de vientos y mejoramiento del suelo; por otra parte, el punto más importante para el agricultor es el beneficio económico que obtiene a mediano y largo plazo debido a la diversidad de la producción agrícola y forestal.

Además, en la zona en la que se realizó el diagnóstico, se realizan varias actividades y proyectos de largo plazo y en forma sostenible, como el proyecto Jubilación Segura Agroforestería y Reforestación con pequeños agricultores y el proyecto Biorrededor Martín Sagrado REDD+, que desarrolla la Fundación Amazonía Viva (FUNDAVI) con la empresa de Francia Pur Projet, entre otros que implementan las demás organizaciones.

Los resultados de las encuestas aplicadas a las organizaciones que trabajan en los dos distritos, muestran diferencias en sus estrategias de intervención; por un lado, la

Asociación Amazónicas por la Amazonía (AMPA) promueve el fortalecimiento de las capacidades locales para la conservación de 143 928 hectáreas de bosques en la Concesión para Conservación Alto Huayabamba, mientras que FUNDAVI y la Cooperativa Agraria Cacaotera (ACOPAGRO) promueven la conservación en las concesiones Martín Sagrado, El Breo y Montecristo con una superficie de 303 686 hectáreas de bosques y, en su zona de amortiguamiento, promueven también, el desarrollo productivo articulado a la cadena de valor del cacao en 2 700 hectáreas, así como la venta de bonos de carbono, el uso y venta de madera de sus socios, lo que redundará en beneficios económicos para los agricultores.

El estudio fue realizado por un equipo técnico integrado por representantes de las siguientes organizaciones: AMPA, FUNDAVI, ACOPAGRO, ADEL Mariscal Cáceres y el PNRA quienes fueron asesorados por la cooperación alemana para el desarrollo, implementada por la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, a través de su programa Contribución a las Metas Ambientales del Perú (ProAmbiente).

El mencionado equipo técnico planificó y ejecutó los trabajos de campo y sistematizó los resultados. Esto generó un buen intercambio de experiencias y es posible

afirmar que, en la zona existen posibilidades para desarrollar más actividades como las descritas en este trabajo. Huicungo y Pachiza se encuentran ubicados en una zona muy atractiva e importante cerca del PNRA, que ahora es el corazón de la *Reserva de Biósfera Gran Pajatén*.

Los SAF con cacao, ayudan a mejorar la sostenibilidad de las actividades agrícolas alcanzando una producción promedio de 800 kg/ha/año y los ingresos por familia están en el rango de los S/. 7200 por año; además, los SAF contribuyen con regular el medio ambiente y mitigar el cambio climático en la cuenca del río Huayabamba.

El objetivo de este estudio es presentar y difundir los resultados sobre la situación actual de los SAF con cultivos de cacao en los distritos de Huicungo y Pachiza en la provincia de Mariscal Cáceres, región San Martín, sección oriental de la zona de amortiguamiento del PNRA, en la nueva *Reserva de Biósfera Gran Pajatén*.





El presente trabajo se basó en estudios y documentos existentes, así como en las encuestas realizadas a los productores de cacao de las siguientes organizaciones:

- ❏ ACOPAGRO, que trabaja con 17 comités y con 775 familias miembros en los distritos Huicungo y Pachiza.
- ❏ AMPA, que cuenta con dos asociaciones de 25 miembros en cada una, en el distrito de Pachiza.
- ❏ FUNDAVI que cuenta con 14 asociaciones que suman un total de 1 244 familias en los distritos Huicungo y Pachiza.

Se logró encuestar a 98 varones y 47 mujeres, en cuyos conocimientos y experiencias se sustentan los resultados del estudio que presentamos.



2 Marco Referencial





La mayor parte de la población de los distritos Huicungo y Pachiza se dedica a la producción de cacao y son miembros de instituciones como ACOPAGRO, AMPA, FUNDAVI y la *Alianza Cacao Perú*, que trabajan en la zona.

Estas organizaciones, en cooperación con ADEL-Mariscal Cáceres, el PNRA y el programa *Contribución a las Metas Ambientales del Perú* (ProAmbiente) de la cooperación alemana para el desarrollo, implementada por la GIZ, formaron, a inicios del año 2016, un grupo de trabajo con el objetivo de realizar un estudio de los SAF con cacao.

Dicho estudio se realizó mediante encuestas, las mismas que fueron aplicadas por técnicos de ACOPAGRO, AMPA y FUNDAVI, este hecho, además, ayudó a fortalecer las buenas relaciones con los productores de cacao de la zona.

3 Objetivos





3.1. Objetivo General

Identificar y analizar diversos modelos agroforestales con cacao para su potencial replicabilidad en los distritos de Huicungo y Pachiza de la provincia Mariscal Cáceres en el departamento de San Martín, sector oriental de la zona de amortiguamiento del PNRA – Reserva de Biósfera Gran Pajatén.

3.2. Objetivos Específicos

- Brindar información al grupo de organizaciones que trabajan en la promoción y desarrollo de los sistemas agroforestales con cacao para mejorar y consolidar la producción de este cultivo, y para el beneficio de las familias productoras que viven y conservan en forma organizada los bosques en la cuenca del río Huayabamba.
- Contribuir con los gobiernos regional y local, mediante la entrega de la información obtenida mediante el estudio con el fin de que se puedan elaborar e implementar proyectos de conservación y desarrollo sostenible articulados a las cadenas de valor del cacao y la madera.
- Mostrar lo beneficioso de la relación entre la gestión del PNRA, en su zona de amortiguamiento, y los sistemas agroforestales con cultivos de cacao para la producción orgánica de alto valor y la conservación de la biodiversidad y los servicios ambientales.
- Mostrar los valores de sostenibilidad de los sistemas agroforestales con cultivos de cacao para mitigar los impactos del cambio.

4 Conceptos, materiales y metodología





4.1. Concepto

Para realizar el siguiente trabajo, se elaboró una matriz y un cuestionario para las encuestas a los agricultores (Ver anexo 1). En la matriz se consideraron los sistemas agroforestales existentes y la situación actual en el campo y la relación de los sistemas agroforestales con el cultivo de cacao y el medio ambiente. El cuestionario fue simple y corto para que las encuestas sean directas, participativas y consideren las limitaciones de horarios de los encuestados.



Se abordaron 15 temas en la encuesta:

1. SAF más usados para la instalación de árboles forestales en las parcelas con cultivos de cacao por los productores.
2. Especies forestales más representativas en los SAF.
3. Especies arbustivas y plantas medicinales más frecuentes en los SAF.
4. Especies arbustivas y plantas medicinales instaladas en los diferentes SAF.
5. Plantas de cobertura, sombra y pastos existentes en los SAF evaluados.
6. Tenencia de la tierra.
7. Principales clones de cacao instalados en las parcelas con SAF.
8. Manejo de SAF con cultivos de cacao.
9. Registro y certificación forestal.
10. Aprovechamiento de madera en los SAF con cultivos de cacao.
11. Mercado de cacao para los SAF.
12. Oportunidades económicas de los SAF con cacao.
13. Riesgos y limitaciones con el cambio climático en ambos distritos.
14. Ventajas que perciben los productores al cultivar cacao con SAF en la zona de amortiguamiento del PNRA.
15. Organizaciones locales que implementan SAF con cultivos de cacao en su entorno.

4.2. Materiales

Se utilizaron cuestionarios de encuestas y cuadernos de campo para identificar y delimitar los sectores, tomar datos y referencias sobre experiencias previas en el tema de los sistemas agroforestales con cacao, y para el recojo de información de campo en las zonas en las que se encuentran ubicados los actores principales del presente estudio.

4.3. Metodología

A inicios del año 2016, se conformó el grupo de trabajo para el estudio de los sistemas agroforestales con cacao en la zona de amortiguamiento del PNRA.

Se elaboraron las encuestas teniendo en cuenta los 15 temas señalados anteriormente y se entrevistó a los miembros de 3 asociaciones cacaoteras más representativas que tienen ámbito de acción en los distritos de Pachiza

y Huicungo. Muchos de los temas analizados tienen que ver con la percepción de las personas acerca de mejoras o cambios en términos sociales, ambientales y económicos.

4.4. Población y Muestra

Dada la disponibilidad de información existente de cada una de las organizaciones en estudio, y la predisposición de las familias a ser encuestadas, se seleccionaron 145 familias que representan el 7% de un total de 2044 familias miembros de 33 organizaciones.





Figura 1: Encuestas en el campo – AMPA, 2016

Cuadro 1: Muestra de familias encuestadas

| Organización del grupo de trabajo | Comités / Asociaciones | Familias miembros | Familias encuestadas |
|-----------------------------------|------------------------|-------------------|----------------------|
| ACOPAGRO | 17 comités | 775 | 60 |
| AMPA | 02 asociaciones | 25 | 25 |
| FUNDAVI | 14 asociaciones | 1244 | 60 |
| Total | 33 organizaciones | 2044 | 145 |



5 Presentación de los distritos





5.1. Distrito de Huicungo¹

5.1.1. Aspectos Generales

El distrito de Huicungo se ubica en la ribera del río Huayabamba (afuente del Huallaga), que es navegable para embarcaciones ligeras y entre sus principales afluentes destacan los ríos Jelache, Abiseo y Pachicilla. Estos ríos facilitan la comunicación de Huicungo con los pueblos de Dos de Mayo, Nuevo Chimbote y otros.

1

Fuente: Municipalidad Distrital de Huicungo, 2015.



Figura 2: Mapa de ubicación del distrito de Huicungo



5.1.2. Información básica

- Departamento : San Martín
- Provincia : Mariscal Cáceres
- Distrito : Huicungo
- Fecha de creación : 07/05/1940
- Superficie : 9830 km²
- Población : 12 962
- Altura : 335 m s. n. m.



5.1.3. Medio ambiente

El clima es muy cálido, húmedo y lluvioso, aunque seco en invierno. La temperatura máxima oscila entre los 29 y 36 °C y, la mínima entre los 18 a 22 °C. Hay lluvias durante todas las estaciones del año, se presentan con mayor intensidad entre los meses de octubre a marzo.

La humedad relativa varía entre 65 a 84%. La hidrografía está representada por las microcuencas de los ríos Jelache, Abiseo y Pachicilla con sus tributarios, que nacen en las cumbres más altas del distrito, y los principales afluentes que desembocan



el río Huayabamba, caracterizados por ser torrentosos y con recorridos sinuosos a través de la cordillera oriental. Merece especial referencia la microcuenca del río Abiseo que nace en el PNRA y cuya extensión cubre aproximadamente 303 440 ha.

Los suelos son muy superficiales en las montañas y varían de moderadamente profundos a profundos en los paisajes colinosos. Los suelos derivados de material calcáreo presentan una fertilidad relativa. Dependiendo de la pendiente y de la fertilidad natural, estos suelos pueden servir para uso agropecuario, producción forestal o para protección.

Los suelos en los valles se originaron a partir de material aluvial; pueden ser profundos o muy profundos, y relativamente fértiles en los lugares en los que presenta drenaje bueno a moderado. En algunas zonas, los suelos son superficiales por la presencia de cantos rodados o capas endurecidas, lo que limita su aptitud agropecuaria. La aptitud potencial de estos suelos está relacionada con cultivos en limpio, cultivos permanentes, pastos y protección en zonas de mal drenaje.

La vegetación se caracteriza por la adaptación de las plantas a las condiciones de los climas húmedos y cálidos. Debido a la actividad agropecuaria, en la actualidad sólo existen pequeños bosques remanentes, que tienen un alto endemismo de especies vegetales, por lo que poseen un alto valor para la biodiversidad. Estas condiciones ambientales favorecen las actividades agropecuarias y agroforestales en el distrito.

5.1.4. Aspecto social

Es una zona pacífica, no existen problemas de convulsión social, cuenta con la presencia de diversas organizaciones agropecuarias, productores de cacao, ONG, instituciones públicas, entre otras.

5.1.5. Infraestructura vial

El acceso a la capital del distrito, que tiene el mismo nombre, es por vía fluvial y terrestre, desde la localidad de Juanjuí que es la capital provincial.

5.1.6. Aspecto Económico

La población se dedica principalmente a la agricultura y la ganadería, que son las actividades predominantes en todo el distrito y la provincia; años atrás, la población se dedicaba al cultivo de la hoja de coca; sin embargo, con las reformas que el estado implementó para combatir el narcotráfico, ahora los pobladores se dedican al cultivo de productos alternativos como el cacao, esto cual permitió un giro en la economía del sector ya que emergieron muchas organizaciones y empresas que se dedican ahora al negocio del cacao. Se estima que, en promedio, el ingreso económico mensual por familia es de aproximadamente S/. 1045,75.

5.1.7. Producción Agrícola

La zona se caracteriza por presentar, de forma predominante, una economía de subsistencia, basada en la agricultura, dependiendo principalmente de la plantación cacaotera; sin embargo, presenta condiciones favorables de clima, agua, suelo y capital humano para el desarrollo de la producción cacaotera bajo riego que, consecuentemente, mejoraría la productividad y rentabilidad.

La producción de cacao del año 2015, según la Dirección Regional de Agricultura del Gobierno Regional San Martín fue:

| | |
|---------------------|--------------------|
| ■ Áreas instaladas | : 2962 ha |
| ■ Áreas Cosechadas | : 2475 ha |
| ■ Rendimiento | : 926,87 kg por ha |
| ■ Producción | : 2294 000 kg |
| ■ Precios en Chacra | : S/. 8,25 por kg |
| ■ Ingreso total | : S/. 18 932 700 |



5.1.8. Principales Actividades Económicas

La Población Económicamente Activa (PEA) se dedica, con predominio, a la agricultura, ganadería, caza y silvicultura en un 77,15% y al comercio al por menor en un 4,01%. Esto denota la ausencia o el desarrollo incipiente de otras actividades económicas en la localidad, lo cual explica, en gran medida, la pobreza de su población, principalmente la de zonas periféricas, lo que motiva movimientos migratorios hacia las capitales de las provincias y a otras regiones.

5.1.9. Tecnología

La Municipalidad Distrital de Huicungo, en convenio con la Dirección Regional de Agricultura de San Martín, gestiona con la Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas (DEVIDA), a través del *Plan de Impacto Rápido*, el financiamiento para la elaboración de estudios tecnológicos a nivel de perfil. Esto es de mucha importancia ya que les permite mejorar la intensidad del uso de sus tierras agrícolas y, de esta manera, mejorar su producción cacaotera. Con estas actividades se busca el desarrollo socioeconómico de las diferentes comunidades que se encuentran en estado de pobreza extrema.

5.1.10. Antecedentes del Cultivo de Cacao

Los productores cuentan con predios que van desde 1.0 a 9.0 hectáreas y no cuentan con sistemas de riego tecnificado.

La población dedicada a este cultivo es aproximadamente de 425 familias que generan puestos de trabajo mediante la contratación de mano obra para las labores agrícolas.

Desde el punto de vista agrícola, se puede afirmar que, debido a las características físicas y climáticas de los suelos de las comunidades del distrito de Huicungo, sus tierras son bastante apropiadas para la producción cacaotera.

La producción aún obtiene una rentabilidad baja debido al manejo del cultivo, a las pocas precipitaciones pluviales en secano, a los problemas de gestión organizativa, la escasez de agua en estiaje, el bajo nivel tecnológico y la carencia de sistemas de riego.

La baja producción y productividad en las comunidades estudiadas afecta la economía de los productores de cacao; esto, aunado a la inestabilidad de los precios y los mercados, contribuye con la disminución del bienestar socioeconómico de la población.

5.2. Distrito de Pachiza²

5.2.1. Aspectos Generales

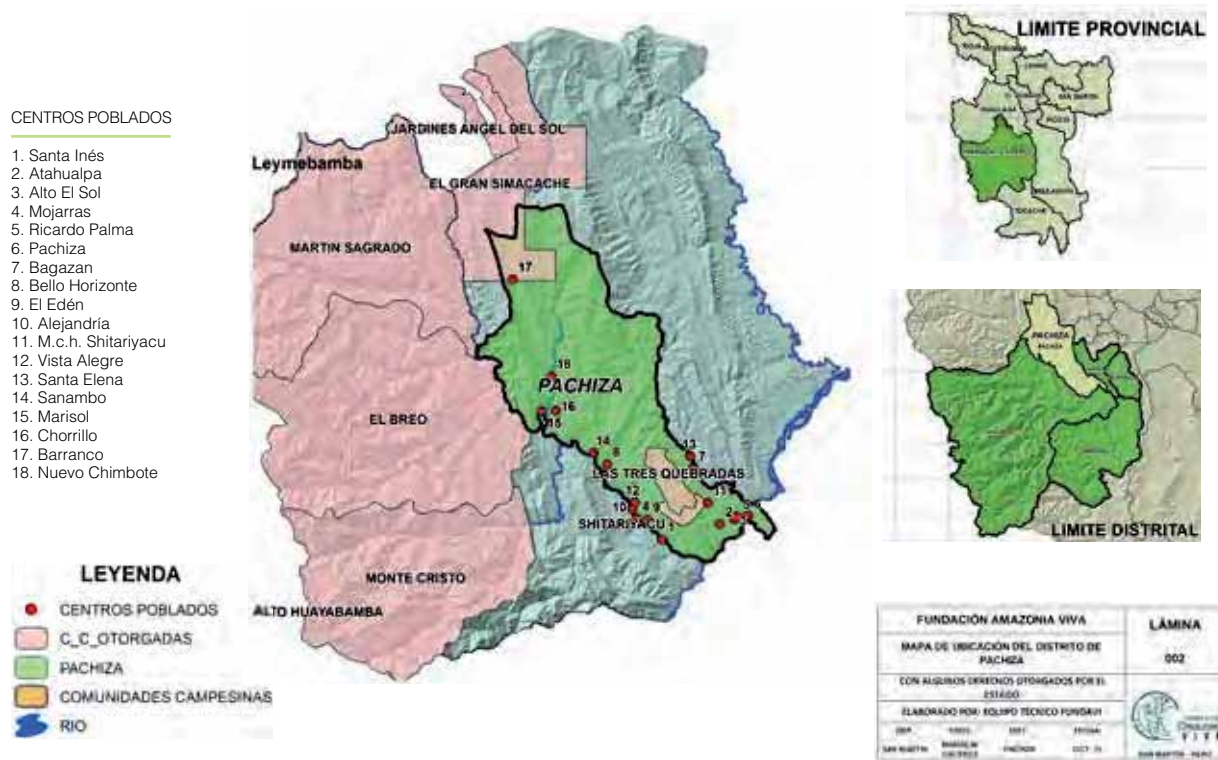
Es el distrito más antiguo de la provincia de Mariscal Cáceres y se ubica en la ribera del río Huayabamba (afluente del río Huallaga), también es navegable con embarcaciones ligeras. Los principales afluentes del Huayabamba son los ríos Jelache, Abiseo y Pachicilla que facilitan la comunicación entre las poblaciones de Dos de Mayo, Nuevo Chimbote y otros.

En el marco de la feria gastronómica Mistura 2013, el Perú lanzó la ruta del cacao para promover su consumo y para incentivar el turismo en San Martín, una región amazónica que es considerada una de las cunas del chocolate peruano. La ruta del cacao propone dos recorridos por la región: uno, denominado “Alto el Sol Río Abiseo y su cacao”, que recorre Juanjui, Pachiza, Alto el Sol y Huicungo, y el segundo, “Lamas y su cacao”, que va desde Tarapoto hasta Lamas. En el recorrido se visitan las principales fincas y se puede apreciar el proceso del cacao desde la primera etapa, hasta que se convierte en uno de los granos más finos del mundo.

² Fuente: Municipalidad Distrital de Pachiza, 2013



Figura 3: Mapa de ubicación del distrito de Pachiza



5.2.2. Información Básica

| | |
|-------------------|---------------------------|
| Departamento | : San Martín |
| Provincia | : Mariscal Cáceres |
| Distrito | : Pachiza |
| Fecha de creación | : 15/04/1853 |
| Superficie | : 1839.51 km ² |
| Población | : 8360 habitantes |
| Altura | : 250 a 300 m s. n. m. |

En el distrito, el 55% de la población es de sexo masculino, y el 45% restante de sexo femenino; por otro lado, la mayoría de la población vive en áreas rurales (61%), mientras que el resto (39%), lo hace en áreas urbanas.

Dentro de las actividades productivas predomina la agrícola, que representa el principal soporte de la economía. Entre los cultivos agrícolas de carácter permanente tienen al cacao principalmente, seguido del café; en menores

cantidades también se pueden encontrar cultivos de pan llevar como plátanos, yuca y diversidad de especies frutícolas para el consumo propio.

5.2.3. Clima

Trópico – húmedo.

5.2.4. Aspecto Social

La zona es pacífica, no existen problemas de convulsión social, existen diversas organizaciones agropecuarias, asociación de productores de cacao, organizaciones locales, instituciones públicas, entre otras.

5.2.5. Infraestructura vial

Cuenta con vías de acceso afirmadas desde el puente Santa Marta – San Juan del Caño y con carretera de doble capa de asfalto desde el puente Santa Marta – Pachiza – Huicungo; así como transporte fluvial por el río Huayabamba.

5.2.6. Aspecto Económico

Las actividades económicas principales son la agricultura, ganadería, caza y silvicultura; el 47% de la población económicamente activa (786 personas) se dedica a estas actividades; la segunda mayor actividad económica, realizada por el 44% (734 personas) es el trabajo no calificado (peones, vendedores ambulantes, entre otros). Del total de la PEA, el 81% son de sexo masculino, y el 19% restante de sexo femenino. La principal fuente de

ingresos económicos es la producción de cacao, según la Municipalidad Distrital de Pachiza.

5.2.7. Tecnología

El Gobierno Regional de San Martín implementó con pequeños productores en una fase piloto, el sistema de riego por goteo, hoy en día son pocas las personas que accedieron a este sistema por su alto costo de instalación.

5.2.8. Antecedentes del Cultivo de Cacao

El año 2001, en el caserío de Alto el Sol, ocho familias iniciaron el cambio del cultivo de la hoja de coca por el del cacao, fortaleciéndose la iniciativa con el ingreso del PDA; el año 2006 lograron el reconocimiento como el mejor grano frutal de cacao en el Salón del Chocolate de Francia, esto impactó directamente en el incremento del cultivo de cacao orgánico en todo el distrito.

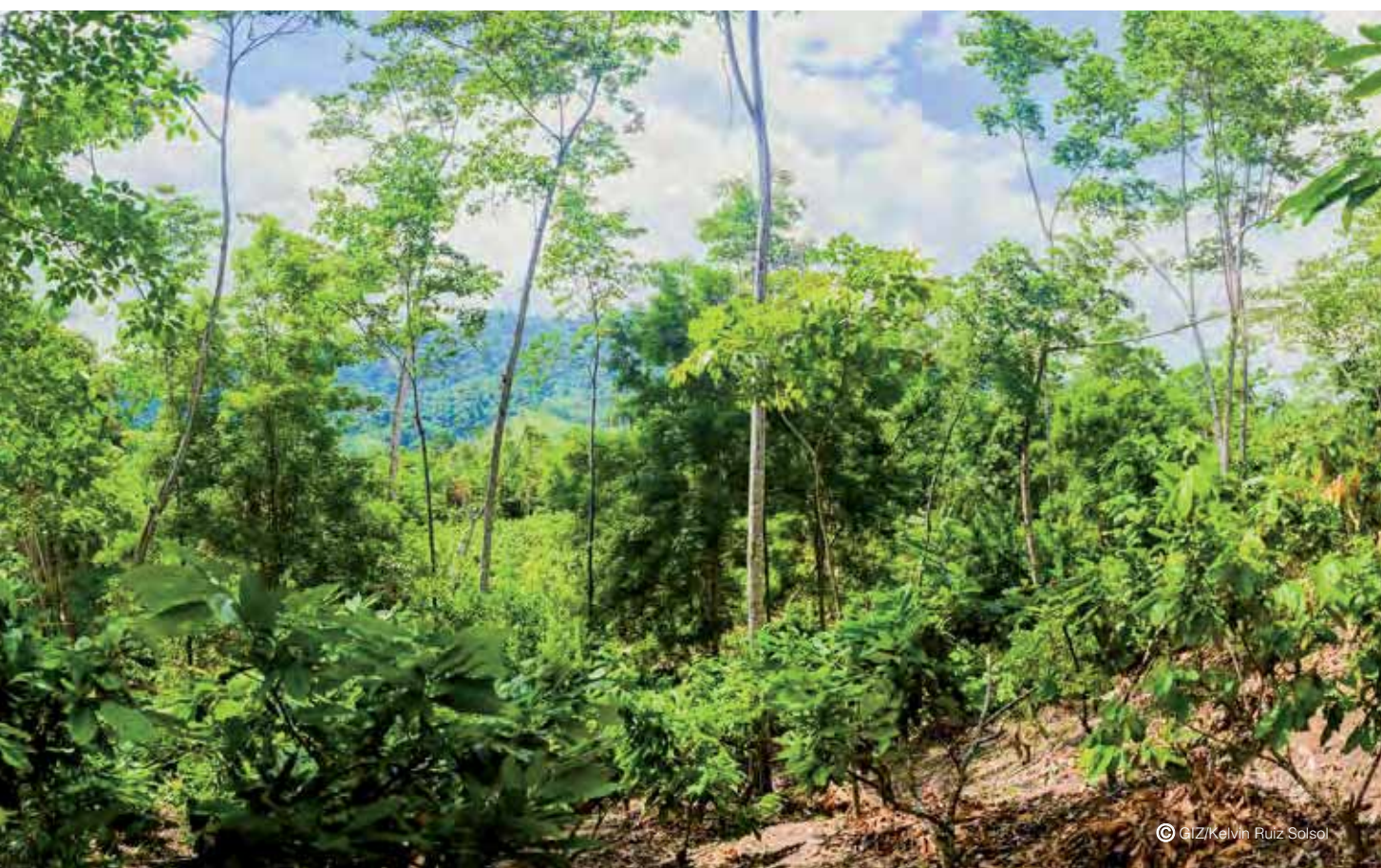


5.2.9. Producción de Cacao

Producción de cacao del año 2015, según la Dirección Regional de Agricultura del Gobierno Regional San Martín:

| | |
|------------------|--------------------|
| Áreas Instaladas | : 2909 ha |
| Áreas Cosechadas | : 2305 ha |
| Rendimiento | : 946,64 kg por ha |
| Producción | : 2182,000 kg |
| Precio en Chacra | : S/. 8,43 por kg |
| Ingreso Total | : S/. 18 393 950 |





5.2.10. Problemas relacionados a la producción de cacao

- Disminución de los precios en los centros de acopio durante los tiempos de mayor producción, mientras que, en los mercados internacionales los precios se mantienen.
- Baja producción debido a los cambios climáticos, extensión de la época seca, entre otros.
- El costo de instalación del sistema de riego por goteo no está al alcance de todos los productores de cacao.
- Falta de talleres de actualización de conocimientos sobre el manejo adecuado de la producción de cacao y el control de plagas.



6 Parque Nacional Río Abiseo³

³ Extraído del *Plan Maestro Parque Nacional Abiseo*, aprobado mediante Resolución Presidencial N° 73-2014-SERNANP del 25 de marzo de 2014. Disponible en: http://old.sernanp.gob.pe/sernanp/archivos/biblioteca/planes_maestros_2014/abiseo/Plan%20Maestro%202014-2019%20PN%20Rio%20Abiseo%20Ver%20aprob.pdf



El PNRA es una de las 77 áreas naturales protegidas por el Estado peruano. Se caracteriza por ser una de las áreas naturales protegidas de mayor riqueza biológica del Perú, además de contener vestigios de ocupación precolombina de incalculable valor científico.

Objetivo

Proteger los bosques de neblina de la ceja de selva, selva alta y conservar aquellas especies de fauna silvestre en vía de extinción. Proteger los complejos arqueológicos del Gran pajatén y Los Pinchudos.

Creación

El 11 de agosto de 1983, mediante **Decreto Supremo N° 06+4-83-AG**. Reconocido por la UNESCO como patrimonio Cultural de la Humanidad el 14 de diciembre de 1990, y el 12 de diciembre de 1992 como Sitio de Patrimonio Mundial Mixto (Natural y Cultura).

Ubicación

En la provincia de Mariscal Cáceres, en el departamento de San Martín.

Extensión

274 520,00 hectáreas

Fue justamente la importancia de estos vestigios, en especial del conjunto del Gran Pajatén, los que llamaron la atención de científicos peruanos y extranjeros sobre la zona, realizándose numerosas expediciones arqueológicas a partir de 1965. A inicios de la década de 1980, los viajes realizados por los biólogos Mariella Leo y Enrique Ortiz fueron fundamentales, ya que comprobaron la presencia del mono choro de cola amarilla, el primate endémico más grande del Perú, así como la enorme riqueza de flora y fauna de la cuenca del río Abiseo. Consecuencia de estas visitas, se planteó la creación, en esta zona, de un parque nacional.

La finalidad principal del PNRA es, conservar la diversidad biológica y los valores naturales y culturales asociados como legado para las generaciones presentes y futuras. Para ello, se realizan acciones de conservación, manejo de recursos y la investigación tanto de los valores naturales cuanto culturales. Sin embargo, el PNRA y su zona de amortiguamiento también generan beneficios ambientales, sociales y económicos de alcance local y nacional, por lo que se tiene en cuenta las posibilidades de uso de sus valores sin comprometer su fin fundamental.

La presente actualización del plan maestro ha considerado al PNRA como un área que está enmarcada en un contexto ambiental, cultural, económico y social, en el que es necesario articular esfuerzos para garantizar su integridad.

En función de ello, se ha contemplado como punto importante, la definición de dos escenarios de financiamiento. Uno que tiene en cuenta las necesidades básicas del PNRA y el modo en que ha venido funcionando, asegurando así las actividades de protección y educación ambiental en la zona de amortiguamiento. Y el otro, el escenario óptimo con las actividades que se deberían realizar en los campos de la investigación, conservación y puesta en valor del patrimonio natural y cultural realzando la categoría de patrimonio mundial de la humanidad.

El PNRA es de los pocos parques nacionales que no cuenta, actualmente, con ocupación humana dentro de sus límites. Esto permite, en gran parte, la protección de sus valores naturales y culturales. Sí cuenta, sin embargo, con comunidades asentadas en sus zonas de amortiguamiento occidental y oriental, con los que queda claro, luego de la presente actualización, que es imprescindible empezar a trabajar activamente, no sólo, como ya se ha venido haciendo, por medio de actividades de educación ambiental, sino propiciando proyectos productivos que aseguren la sostenibilidad de sus recursos y valores, los que concuerdan con las propuestas del presente plan maestro. Es importante realizar alianzas con estas comunidades para evitar, en la zona de amortiguamiento, el riesgo de la realización de actividades no acordes al PNRA, las que pueden impactar en su integridad.

6.1. Ubicación, extensión y límites

El PNRA está situado en la ladera amazónica de la Cordillera Oriental de los Andes, al oeste de la localidad de Huicungo, en la región de San Martín. Su

ubicación geográfica corresponde a los rangos de coordenadas 8° 04' 22" y 7° 23' 37" de latitud sur; 77° 31' 47" y 76° 58' 14" de longitud oeste.

Limita por el norte con la cuenca del río Catén; por el noreste y el este con las comunidades de Primavera, Nueva Esperanza, Pajatén, Santa Inés, Pizarro, Pucallpillo y Dos de Mayo; por el sur con la provincia de Tocache; y por el oeste con las provincias de Bolívar y Patáz, en el departamento de La Libertad.

El parque ocupa el 70% de la cuenca del río Abiseo y está fanqueado por dos cuencas importantes: las del Marañón y el Huallaga, ambos tributarios del río Amazonas.

La extensión del PNRA en base al Sistema de Información Geográfica (SIG) es de 274 520 hectáreas.

6.2. Descripción del Contexto Natural

El Parque Nacional del Río Abiseo está conformado por un perfil ecológico que va desde los 300 hasta los 4000 m.s.n.m.; sus principales ecosistemas son la puna, la ceja de montaña, el bosque de neblina y el bosque de lluvias (Figura 4).

Se estima que el 22% de su territorio corresponde a pajonales de puna, el 53% a bosques de montaña y el 25% restante a bosques premontanos.

Este complejo perfil está surcado por las cuencas del río Montecristo, el



Túmac y el Abiseo. Los dos primeros (subcuencas) desembocan en el río Abiseo y éste, en el río Huayabamba, tributario del río Huallaga; el Huallaga vierte sus aguas en el Marañón y éste en el Amazonas. Los ríos Montecristo, Túmac y Abiseo no reciben contaminación en todo su trayecto dentro del parque, debido a la poca o nula influencia antropogénica.

Una de las principales características del PNRA son los llamados bosques de neblina, debido a la permanente presencia de nubosidad arrastrada desde la llanura amazónica hasta las estribaciones orientales de la cordillera. Estos bosques albergan una variada biodiversidad que incluyen especies de flora y fauna endémica.

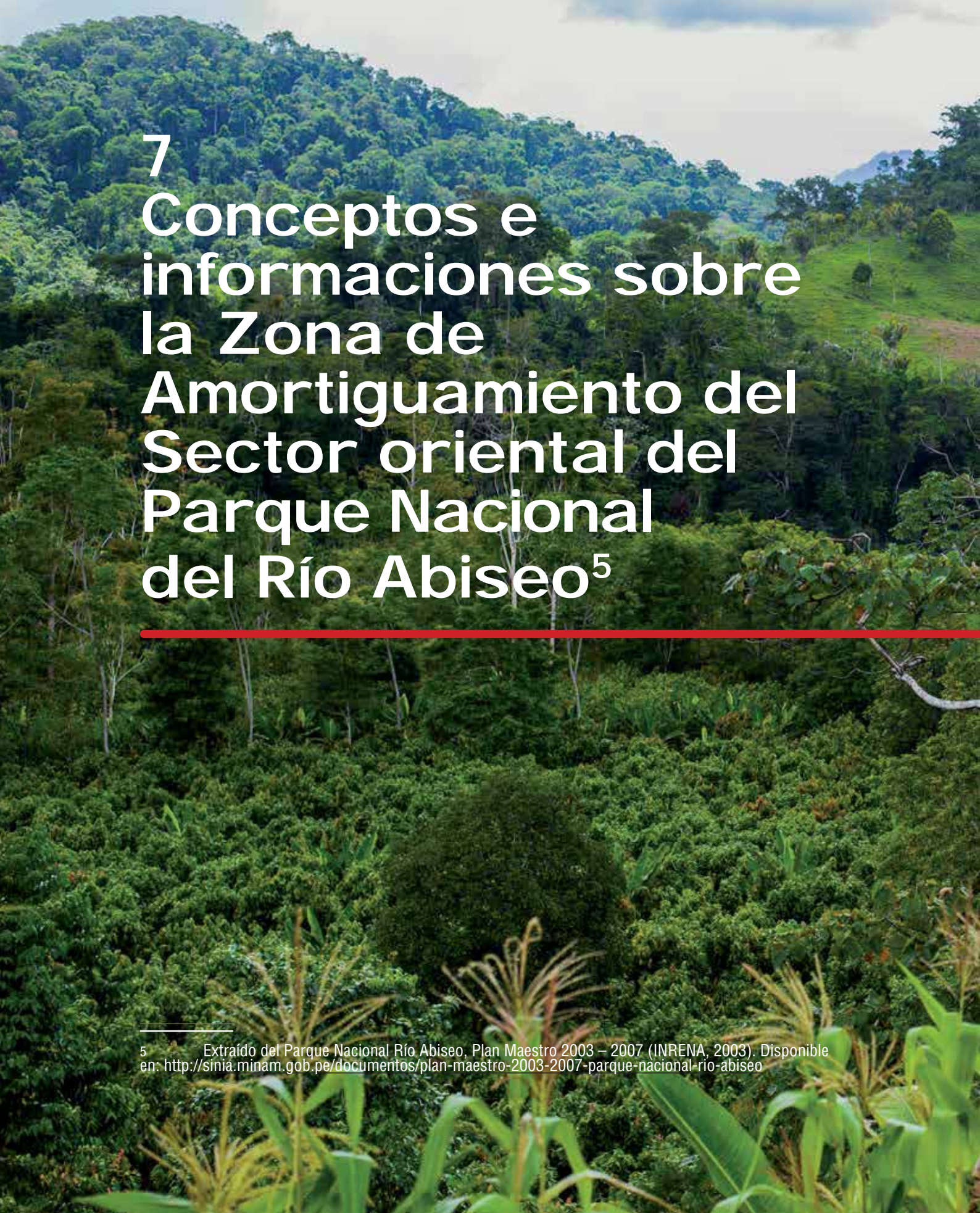
6.3. Visión del Parque Nacional Río Abiseo

Al 2034 el PNRA, sitio de patrimonio mundial, conserva su patrimonio natural y cultural representado por los ecosistemas de bosque de neblina y páramos, y sus elementos como el mono choro de cola amarilla, lobo de río, otorongo, oso de anteojos, taruka y tucaneta del huallaga, especies endémicas y en peligro de extinción, así como los sitios arqueológicos el Gran Pajatén y Los Pinchudos; mediante una administración conjunta entre la jefatura del Parque Nacional y la Dirección Regional de Cultura, protegiendo los criterios por el cual fue reconocido como Patrimonio Natural y Cultural de la Humanidad (Valor Universal Excepcional⁴) y conservando su autenticidad e integridad, cumpliendo con los objetivos de su establecimiento y las estrategias de su Plan Maestro, los que orientan la gestión del área natural protegida en forma participativa y concertada, priorizando la investigación científica, la conservación del patrimonio natural y cultural, la recuperación de los ecosistemas degradados y la puesta en valor para el uso sostenible.



4 Son los criterios que sustentaron el reconocimiento como Patrimonio Mundial.





7 Conceptos e informaciones sobre la Zona de Amortiguamiento del Sector oriental del Parque Nacional del Río Abiseo⁵

⁵ Extraído del Parque Nacional Río Abiseo, Plan Maestro 2003 – 2007 (INRENA, 2003). Disponible en: <http://sinia.minam.gob.pe/documentos/plan-maestro-2003-2007-parque-nacional-rio-abiseo>



Según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), las zonas de amortiguamiento desempeñan dos importantes funciones: la primera, como zona de amortiguamiento de extensión, cuyo objetivo principal es ampliar el área de los hábitats contenidos dentro de la unidad protegida hacia la zona circundante, permitiendo de esta manera que mayores poblaciones reproductivas de especies de plantas y animales puedan sobrevivir fuera de su propia reserva y, la segunda, como zona de socio-amortiguamiento, donde la utilización de vida silvestre es de importancia secundaria y el manejo tiene como fin primario la obtención de productos de uso o valor para los habitantes locales.

Las actividades que se realicen en esta zona no deben poner en riesgo el cumplimiento de los fines del ANP (artículo 25.º de la Ley N° 26834). Se debe tomar en cuenta que determinadas acciones antrópicas que se realizan en dicha zona repercuten en el parque nacional.

Su existencia se justifica plenamente ya que actúa como zona de protección ante el impacto directo de presiones a las zonas que se protegen. Si bien no forman parte de las áreas protegidas, sus características topográficas y su constitución, en cuanto a flora y fauna, son similares a los terrenos protegidos, por lo que requieren un tratamiento especial que garantice su conservación y uso sostenible.

Esta zona de amortiguamiento permitirá que poblaciones reproductivas de especies de plantas y animales puedan sobrevivir fuera de la reserva y, a su vez, permitirá que los pobladores de la zona realicen actividades para la utilización de las tierras de una manera adecuada y sostenible, sin crear conflictos con los objetivos del ANP (impactos negativos) y a su vez obtener mejores beneficios para su subsistencia y su desarrollo económico social.

En la zona de amortiguamiento se promueve el ecoturismo; el manejo o recuperación de poblaciones de flora y fauna; el reconocimiento de áreas de conservación privada; las concesiones de conservación; concesiones de servicios ambientales; la investigación; la recuperación de hábitats; el desarrollo de SAF; así como otras actividades que contribuyan a los objetivos del PNRA (artículo 62.1.º del Reglamento de ANP).

7.1. Características de la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Río Abiseo

El PNRA cuenta con una zona de amortiguamiento de 672 713,40 hectáreas. Esta zona se divide en el sector occidental y sector oriental. El sector oriental pertenece al departamento de San Martín, en el que se encuentra el ANP. El sector occidental lo conforman provincias y distritos que forman parte del departamento de La Libertad.

En el sector occidental la zona de amortiguamiento comprende dos provincias: Bolívar (distrito de Córdormarca) y Patáz (distritos de Patáz, Piás, Parcoy, Buldibuyo y Ongón); y, en el sector oriental, en el departamento de San Martín, comprende tres distritos de la provincia de Mariscal Cáceres: Huicungo, Pachiza y Campanilla.

7.2. Características geomorfológicas, hidrológicas y zonas de vida

La zona de amortiguamiento en el sector occidental comparte similitudes geomorfológicas que aseguran una homogeneidad territorial con el PNRA.

Uno de los temas fundamentales para la delimitación de la zona de amortiguamiento es la hidrología, es necesario resguardar las cabeceras de las principales cuencas que dan al PNRA, para evitar el posible daño que sufriría si existiese contaminación por relaves mineros o de otras actividades.

En el sector occidental, se ubican dos subsistemas hidrográficos: el subsistema Marañón y el subsistema Cajas-Marañón. Este río, a su vez, establece los límites distritales de los distritos que colindan con el PNRA, un factor importante para la delimitación de la zona de amortiguamiento.

En el sector oriental se encuentran los siguientes subsistemas:

Abiseo-Huallaga, Jelache-Huallaga, Breo-Huayabamba y Mishollo-Huallaga.

En el río Huayabamba, en el que desemboca el Jelache, se dan procesos erosivos que ocasionan una alta pérdida de suelos para uso agrícola, lo que podría ocasionar que las poblaciones asentadas en las márgenes de los ríos de los subsistemas del Jelache y el Breo desarrollen su actividad agropecuaria en zonas más cercanas al parque.

Las características ecológicas permiten determinar el grado de similitud o complementariedad de la zona de amortiguamiento con el ANP, esto hace notar la necesidad de incorporar ciertos espacios adyacentes para proteger especies de flora o fauna.



El PNRA y su zona de amortiguamiento forman parte de la ecorregión de las yungas peruanas (montañas y bosques de neblina) que constituyen los bosques de protección de las cuencas altas del río Amazonas. La zona del PNRA y su zona de amortiguamiento son consideradas de alta prioridad para la conservación de este ecosistema debido a los valores naturales y objetos de conservación que alberga.

Desde el año 2000 hasta la actualidad el CDC-UNALM viene desarrollando trabajos de investigación e identificación de áreas prioritarias de conservación de las yungas peruanas con el apoyo de diferentes instituciones nacionales e internacionales; se ha publicado, incluso, la Planificación para la conservación ecorregional de las yungas peruanas que tiene como objetivo general identificar un portafolio de áreas prioritarias en la ecorregión y definir estrategias de intervención.

Las yungas peruanas constituyen una de las ecorregiones del país con mayores niveles de endemismos, en especial para algunos grupos de plantas superiores, anfibios y aves. Se plantea como estrategia de conservación la necesidad de establecer bosques de protección en los límites sur y norte del PNRA o, eventualmente, ampliar el parque nacional.

7.3. Zonas de vida del Sector Oriental

Este sector comprende los distritos de Huicungo, Pachiza, Juanjuí y Campanilla en el departamento de San Martín y Ongón del departamento de La Libertad, que forman parte de la zona de amortiguamiento. Es importante destacar que, en este sector, las zonas de vida características dentro del parque se prolongan hacia la posible zona de amortiguamiento, por el norte hasta la divisoria de aguas entre el Breo y el Huabayacu, y, por el sur, hasta la cuenca del río Mishollo.

En este sector se pueden encontrar las siguientes zonas de vida:

7.3.1. Bosque húmedo -premontano tropical (bh-pt)

Esta zona abarca toda el área del río Abiseo Bajo y el río Huayabamba Medio, llegando a abarcar también gran parte del área del río Huayabamba Bajo. El relieve topográfico por lo general varía entre ondulado y empinado.

El escenario edáfico es bastante variado y, por lo general, está constituido por suelos profundos de textura media a pesada y ácida. En las zonas con influencia de materiales calcáreos o calizos aparecen suelos un tanto más fértiles y de ph más elevado.

La vegetación climática es la de un bosque, siempre verde, alto y tupido, que contiene volúmenes apreciables de madera para usos diversos. Entre las especies forestales principales que caracterizan a estas zonas de vida se encuentran la *Cedrelinga catenaeformis* (tornillo), la *Cedrela sp.* (cedro de altura) y muchas otras especies del género *Cordia*, *Erythrina*, *Tabebuia*, *Huro*, *Matisia*, *Chrorisia*, etc., además de palmeras, principalmente de los géneros *Socratea*, *Iriatea*, *Jessenia*, etc.

Las áreas deforestadas son destinadas a actividades agropecuarias y, generalmente, se encuentran en terrenos empinados, esto produce graves problemas de erosión. Los principales cultivos son el cacao, café, té, coca, maíz, yuca y frutales típicos de esta región, como cítricos, plátano, papaya y palta.

Estas zonas de vida presentan muy buenas condiciones bioclimáticas y, en consecuencia, ofrecen excelentes posibilidades para el desarrollo de la actividad agrícola y/o pecuaria manejada.

7.3.2. Bosque húmedo -tropical (bh-t)

Esta zona abarca una pequeña parte del área del río Breo-Soledad, además de casi toda el área del río Jelache Bajo y una pequeña área del río Jelache-Pajatén.

El relieve topográfico es predominantemente ondulado a colinado. Los



suelos son, por lo general, profundos y ácidos. El dosel vegetativo se caracteriza por un bosque alto, exuberante, tupido y cargado de bromeliáceas, toda clase de orquídeas, lianas y bejucos.

Entre las principales especies madereras que conforman el bosque primario de esta zona de vida, se puede mencionar las siguientes: *Cedrela odorata* (cedro), *Swietenia macrophylla* (caoba), *Chorisia integrifolia* (lupuna), *Coccoloba sp.* (tangarana), *Brosimum sp.* (sangre de grado), *Cedrelinga catenaeformis* (tornillo), etc. Además de las palmeras *Scheelea sp.* (shapaja), *Phytelphas sp.* (yarina), *Socratea sp.* (chonta) y *Astrocaryum sp.* (huicungochambira).

7.3.3. Bosque muy húmedo-premontano tropical (bmh-pt)

Esta zona abarca parte del área de los ríos Huabayacu-Huambo y Jela-che-Pajatén y toda el área del valle, hasta parte de la subcuenca del río Mishollo.

La configuración topográfica es generalmente abrupta con gradientes sobre 7% y muy susceptibles a la erosión. El molde edáfico está representado por suelos generalmente ácidos, medianamente profundos a superficiales.

La vegetación es siempre verde con lianas y bejucos, muchos de ellos cubiertos por epífitas de la familia de las bromeliáceas. Las especies





Christian Quispe/SERNANP

forestales principales que caracterizan a estas zonas de vida son las moenas de la familia de las lauráceas, correspondiente a los géneros aniba, ocotea, persea, nectandra, etc., el *Cedrelinga catenaeformis* (tornillo), *Juglans neotropica* (nogal), *Brosimum spp.* (congona), *Matisia sp.* (sapote), *Inga spp.* (Shimbillo), *Cedrela spp.* (cedro de altura), etc. Entre las palmeras, abundan la *Scheelea sp.* (shapaja) y el *Mauritia flexuosa* (aguaje).

En los terrenos relativamente planos, de por sí poco extendidos, se cultivan cacao, cítricos, papaya y plátano, así como, maíz, coca y yuca.

El desarrollo de la ganadería extensiva ha tenido poco éxito en esta zona de vida, debido a la elevada humedad ambiental y a la falta de una estación seca bien definida que impida la propagación de plagas y enfermedades además de la gran susceptibilidad a la erosión, desprendimientos y avalanchas durante la época pluvial.

Por lo expuesto, estas zonas de vida presentan fuertes limitaciones ecológicas y, en consecuencia, no son muy apropiadas para una actividad agropecuaria continua. En cambio, el bosque constituye el recurso más productivo y estable para la producción de maderas y otros productos distintos, siempre y cuando su aprovechamiento se lleve a cabo empleando técnicas moderadas de manejo apropiadas para el medio ecológico dominante.



7.4. Distrito de Huicungo

Huicungo, distrito de la provincia de Mariscal Cáceres, en el departamento de San Martín, es el lugar en el que se ubica todo el territorio del parque. En la parte andina, se encuentran las cabeceras de las cuencas de los ríos Montecristo, Túmac y Abiseo.

Presenta un paisaje predominantemente montañoso, con relieves colinosos y que van desde el 20% hasta casi el 100%; su clima es muy variado. En el límite del sector occidental se encuentra la zona de uso especial ocupada por los ganaderos de Buldibuyo y Pachacrahuay.

En la zona poblada del sector oriental de Huicungo se desarrolla un programa continuo de actividades en educación ambiental, entre los que destaca el Centro de Interpretación de Huicungo y el programa de educación ambiental en las comunidades ribereñas.

En cuanto a la economía, la mayoría de la población se dedica a actividades agropecuarias, forestales y comerciales (la ganadería se desarrolla de manera incipiente). Destaca la producción de cacao como el cultivo más importante. Aún persisten, en algunas zonas, actividades ilícitas relacionadas con el cultivo de hojas de coca. La principal amenaza en el distrito es la tala indiscriminada y la cacería.

Dentro del patrimonio cultural que se encuentra fuera del área del PNRA destacan la antigua reducción de indios de Ochanache (abandonada a inicios del siglo XVIII) y la misión colonial de Jesús de Pajatén (incendiada en 1801 por los propios clérigos españoles).

Al realizarse el presente trabajo se hizo evidente el valor cultural de las ruinas de Jesús de Pajatén, lugar que puede convertirse en un atractivo turístico debido a su historia y a los mitos que la acompañan, junto al Pozo del Fraile y al caserío de Gran Pajatén, que tienen como atractivos su arquitectura tradicional, además de tener la ruta hasta el complejo arqueológico de Ochanache, lugar en el que se ha realizado un proyecto de investigación como primer paso para su puesta en valor.

Entre los valores paisajísticos y naturales se pueden contar a la catarata El Breo, el circuito Shuro-El Chiringal (una parte se encuentra dentro de la zona turística del PNRA), el Pozo del Fraile (contiguo a las ruinas de Jesús de Pajatén), las cataratas Solapache y Arcoiris además de variados paisajes ribereños.

Dentro de la diversidad biológica se encuentran los ríos Huallaga, Abiseo y Jelache que cuentan con peces nativos y lobos de río (especie bandera del PNRA). En la zona habitan una gran cantidad de especies de fauna como el

oso de anteojos, el mono choro de cola amarilla, el cóndor selvático y variedades de aves (se pueden avistar varias colpas en el camino a las comunidades ribereñas). La gran cantidad de especies animales hace atractiva la cacería indiscriminada en la zona, una de las principales amenazas al PNRA. Por otra parte, los bosques de las comunidades cuentan con una amplia diversidad biológica, entre las que destacan especies como el cedro, las palmeras y otras plantas nativas.

Es importante anotar que Huicungo cuenta ahora con dos áreas de conservación que se superponen a la zona de amortiguamiento: parte del Área de Concesión para Conservación del Alto Huayabamba y el Área de Conservación Municipal de la Catarata El Breo otorgada por el gobierno regional de San Martín, cumpliéndose así los objetivos planteados en el Plan Maestro 2003 - 2007 para el subprograma de la zona de amortiguamiento sobre el fomento de áreas de conservación en la zona (Instituto Nacional de Recursos Naturales, 2003).

El área de conservación del Alto Huayabamba protege la cuenca de Huayabamba, territorio clave para la región San Martín; la dificultad para ingresar a esta área y su escasa población permite mantener grandes bloques de bosque no perturbado. Estos bosques están ubicados en zonas de protección y son la principal garantía de regulación hídrica y almacenamiento de importantes reservas de carbono.





Todos los caseríos tienen, dentro de su territorio, un área destinada a la protección de los bosques que colindan con el PNRA o protegen cuencas de agua. Uno de estos caseríos es Pucapillo, cuyos pobladores tienen un proyecto de recuperación de carbono en su bosque de protección.

En el taller de la actualización del plan maestro, realizado en el sector occidental, el alcalde distrital de Huicungo se comprometió a institucionalizar, mediante ordenanzas municipales, esos bosques de protección y promover microzonificaciones y planes de desarrollo a menor escala en estos caseríos para definir sus límites y hacer frente a contrariedades que afectan a la zona como la migración, la tala indiscriminada y la cacería.

Si bien la actividad forestal al interior del parque es muy difícil debido a las características fisiográficas del terreno, las cuales impiden el acceso, en las zonas adyacentes al sector oriental del parque se practica esta actividad en las cercanías de Juanjuí, Pachiza, Huicungo, y Campanilla. En este sector existe actualmente una gran presión sobre el parque debido a la extracción, principalmente clandestina, de madera de especies como la caoba, el ishpingo, el tornillo y la moena.

Es importante priorizar, dentro del programa de la zona de amortiguamiento, proyectos de reforestación y, promover la microzonificación territorial adecuada de los caseríos de Huicungo que colindan con el PNRA.

7.5. Distrito de Pachiza

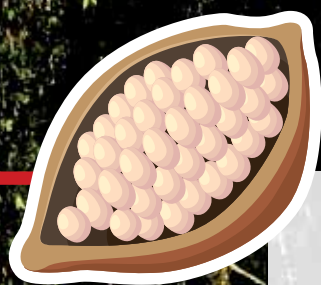
Ubicado en la margen derecha del río Huayabamba, se considera dentro de la zona de amortiguamiento a su capital y a los poblados de Marisol y Bello Horizonte. Junto con Huicungo, constituyen los dos distritos del sector oriental en los que se desarrollan actividades de educación ambiental y sensibilización relacionadas con el PNRA. Las actividades económicas más importantes son la producción de cacao y las actividades agropecuarias.

Entre sus principales valores naturales tenemos las cataratas de Shitariyacu y entre su patrimonio cultural destacan los petroglifos de Paguana.



A photograph of a dense tropical forest with a river in the foreground. The trees are lush green and cover a steep bank. The sky is a clear, bright blue. The text '8 Reserva de Biósfera Gran Pajatén' is overlaid in white on the upper left portion of the image.

8 Reserva de Biósfera Gran Pajatén⁶



Esta reserva constituye la expresión perfecta de conservación y desarrollo, ya que brinda los recursos para que las poblaciones locales impulsen la comercialización de productos que cuentan con reconocimientos mundiales como el cacao y el café. Esto, hace unos años, era impensable, pues estas tierras eran utilizadas para cultivos ilícitos tales como la hoja de coca.

Objetivo

Promover el desarrollo sustentable mediante la mejora de los sistemas productivos, la recuperación de los ecosistemas degradados, el impulso del ecoturismo y la promoción de cadenas productivas de productos amigables con el medio ambiente, en particular desarrollando una marca propia de la Reserva de Biosfera Gran Pajatén.

Creación

Reconocida por la UNESCO, el 19 de marzo de 2016 en el marco del XXVIII Consejo Internacional de Coordinación del Programa sobre el Hombre y la Biósfera (MAB)

Ubicación

Abarca ocho provincias y 33 distritos de los departamentos de Amazonas, La Libertad y San Martín

Extensión

2 509 698,84 hectáreas, reserva de biosfera más grande del Perú.

Esta realidad, que augura un buen futuro, vio la luz gracias al esfuerzo del gobierno nacional en conjunto con los gobiernos regionales, provinciales y distritales; además de los productores locales, la cooperación internacional y las empresas que apuestan por el desarrollo de sus regiones mediante actividades amigables con la naturaleza.

Cabe resaltar que es una zona con un comportamiento hídrico que permite la regulación del régimen del mismo en las partes más bajas de las zonas occidental y oriental de la reserva. Posee un complejo de al menos 150 lagunas altoandinas de origen glacial. Asimismo, en la parte más alta, a 4670 m.s.n.m., se encuentra el nevado de Cajamarquilla, que comparten San Martín y La Libertad.

Alrededor de 175 mil personas están involucradas en la gestión de esta reserva de biósfera, así como en la promoción del desarrollo sostenible mediante la mejora de los sistemas de producción, la recuperación de los ecosistemas degradados, el impulso del ecoturismo y la promoción de cadenas de producción amigables con el medio ambiente.

El presente estudio se enfoca en la sección oriental de la zona de amortiguamiento del PNRA en los distritos Huicungo y Pachiza (provincia Mariscal Cáceres). Esta región de la selva sur de San Martín fue hace más de 20 años, un núcleo importante de cultivos ilícitos de hoja de coca y de todas las actividades ilegales y de violencia que se le asocian. En la actualidad, esta región es un ejemplo positivo de la reconversión de los modelos económicos y de uso de territorio, hacia actividades que fomentan el desarrollo y un ambiente de paz y tranquilidad. El principal cultivo incorporado en este nuevo modelo de desarrollo es el cacao orgánico en asociación con varios SAF. La mayoría de estos cultivos están en manos de campesinos asociados en cooperativas y organizaciones locales.

Los SAF apoyan y sustentan este cambio y desarrollo sostenible con perspectivas económicas de mediano a largo plazo gracias al enriquecimiento de las parcelas con especies maderables de valor comercial.

La Reserva de Biósfera Gran Pajatén

es la primera de Sudamérica en contar con un sitio de patrimonio mundial mixto (natural y cultural) al tener como zona núcleo el PNRA, área natural protegida en la que se conserva no solo una rica biodiversidad con especies endémicas de la zona como el mono choro de cola amarilla, sino también la mayor manifestación de la cultura Chachapoyas es decir, el sitio arqueológico Gran Pajatén, una muestra singular de la arquitectura e iconografía prehispánica que hoy trasciende en el mundo.



Christian Quispe/SERNANP

8.1. Objetivos de la creación de la Reserva de Biósfera Gran Pajatén

Los objetivos que se buscan con la creación de la Reserva de Biósfera Gran Pajatén son los siguientes:

- Conservar la biodiversidad y el patrimonio cultural a través de la implementación de los instrumentos de conservación adecuados, incluyendo su puesta en valor.
- Promover el desarrollo sostenible de las poblaciones ubicadas en la zona de transición, mediante el fomento de su participación en la mejora de los sistemas de producción, la recuperación de los ecosistemas degradados, impulsando el ecoturismo y promoviendo las cadenas productivas de productos amigables con el medio ambiente, en particular desarrollando una marca propia de la Reserva de Biósfera Gran Pajatén.
- Fortalecer la gestión y participación local de las instituciones estatales de nivel nacional, regional y municipal en la mejora de las condiciones de vida de la población de la reserva de biósfera. Ello, mediante una administración conjunta del territorio entre los distintos organismos del estado, asociaciones de usuarios, ONG, comunidades y autoridades.
- Promover la investigación y los estudios en la reserva de biósfera manteniendo e impulsando el monitoreo y evaluación continua de la región, creando mecanismos de respuesta a impactos o cambios negativos observados.

8.2. Beneficios que brinda la Reserva de Biósfera

Entre los más destacados tenemos:

- La oportunidad de organizar el manejo del territorio, incorporando principios de desarrollo sostenible.
- Genera condiciones para crear una marca con el nombre de la reserva de biósfera, que pueda usarse en los productos y servicios originados en su ámbito territorial y que cumplan con criterios de responsabilidad social y ambiental.
- Apoya en la promoción y difusión de experiencias exitosas, a través de la Red Mundial de Reservas de Biósfera de la UNESCO.
- Otorga mayor visibilidad del área y sus atractivos turísticos.

8.3. Zonificación de la Reserva de Biósfera Gran Pajatén

Zona Núcleo:

dedicada a la protección de la biodiversidad y de los ecosistemas a largo plazo, está conformada por el PNRA, área que forma parte del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado.


Zona de Amortiguamiento o Tampón:

rodea a la zona núcleo y está compuesta, mayormente, por concesiones para la conservación así como por áreas propuestas para la conservación regional y privada. En esta zona tienen preferencia las actividades compatibles con los objetivos de conservación de la zona núcleo.

Zona de Transición:

ubicada en la periferia de la zona tampón, es aquí donde se asientan las poblaciones humanas, rurales y urbanas; además, se fomenta y desarrolla la mayoría de las actividades económicas relacionadas con el aprovechamiento de los recursos naturales, promoviendo siempre el desarrollo sostenible, con criterios de responsabilidad ambiental y social.





9 Historia de emprendimiento del cultivo de cacao en la cuenca del río Huayabamba⁷



En la década del 80, la región San Martín fue la mayor productora de coca del país, se llegó a sembrar hasta 30 mil hectáreas y el Perú era el mayor productor de hoja de coca del mundo; en este periodo incursionaron los grupos terroristas MRTA y PCP-SL y, junto al narcotráfico, convirtieron a la región en una de las más convulsionadas y violentas del país. Luego de la caída del MRTA en 1991 y el retroceso del PCP-SL desde 1993, las provincias sometidas a su control, como Mariscal Cáceres, se fueron liberando paulatinamente de la violencia terrorista, facilitando que el Estado pueda desarrollar acciones contra el narcotráfico, principalmente para el retorno de las inversiones privadas y para que los programas de desarrollo alternativo empezaran a germinar y a crecer.

La erradicación del cultivo de la coca en sus inicios (1983) se realizó mediante acciones coercitivas y sin una estrategia integral; esto cambió paulatinamente y se implementaron programas de desarrollo alternativo; los mismos que lograron consolidarse a partir del año 2000. Desde entonces, la erradicación se hizo sostenible en la región San Martín, con acciones sistemáticas asociadas a las inversiones en cultivos alternativos como el cacao. Esto sirvió como defensa para reducir el retorno de la siembra ilegal de coca; sin embargo, luego de cinco años no se lograron los resultados esperados en la erradicación voluntaria, principalmente porque los productores no estuvieron dispuestos a dejar los ingresos rápidos y fáciles que les daba el mercado ilegal de la coca.

Es entonces que, en la región San Martín, se emprende la estrategia Desarrollo Alternativo, cuyos objetivos⁸ son:

- Reducir la oferta de materias primas para la producción de droga.
- Consolidar una economía lícita, permitiendo retornar a la senda del desarrollo económico y social del país.

El enfoque de esta estrategia es el Desarrollo Económico Local (DEL) que articula las cadenas productivas de cacao, café, palma aceitera, sachá inchi, arroz, maíz, madera, entre otros.

Según la Oficina de Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC), entre los años 2003 al 2011 se obtuvieron los mejores resultados de la estrategia Desarrollo Alternativo, se invirtieron \$ 2094 millones en la región San Martín; lo cual significa una inversión anual de \$ 232 millones en promedio, una de las más altas del país.

El 78% de estas inversiones las realizó el sector público en sus tres niveles de gobierno (nacional, regional y local), y se orientaron básicamente a la infraestructura económica y social; el 21% de las inversiones fueron realizadas por el sector privado; finalmente, el 1% restante fue invertido por agencias de cooperación internacional, la mayor parte de esa inversión (80%) se destinó al fortalecimiento de capacidades.

Se estima que, las mencionadas agencias han invertido un promedio de \$ 2800 millones anuales en la región San Martín.

En el ámbito de este trabajo, la cooperativa cacaotera ACOPAGRO desarrolló el *Proyecto de Reforestación Alto Huayabamba* con apoyo de la empresa francesa Pur Projet desde el año 2008 que ahora continúa con el *Proyecto Biocorredor Martín Sagrado REDD+* por periodo de 80 años desde enero del año 2010. Además, se creó FUNDAVI para implementar y sostener a los proyectos emergentes en la cuenca del río Huayabamba y zonas aledañas, siendo los SAF con cacao la principal actividad económica que implementan con los gobiernos locales y los agricultores organizados.

Por su parte, el Gobierno Regional de San Martín con el *Proyecto Especial Huallaga Central Bajo Mayo*, desarrolló el proyecto *Recuperación de Áreas Degradadas de la Zona de Amortiguamiento del PNRA*, mediante la reforestación de 5000 hectáreas en la provincia de Mariscal Cáceres, involucrando a los distritos de Huicungo y Pachiza. En general, hay varias iniciativas del Estado, las empresas privadas y la cooperación internacional que convergen en la cuenca en busca de consolidar el desarrollo alternativo con actividades como los SAF con cacao.

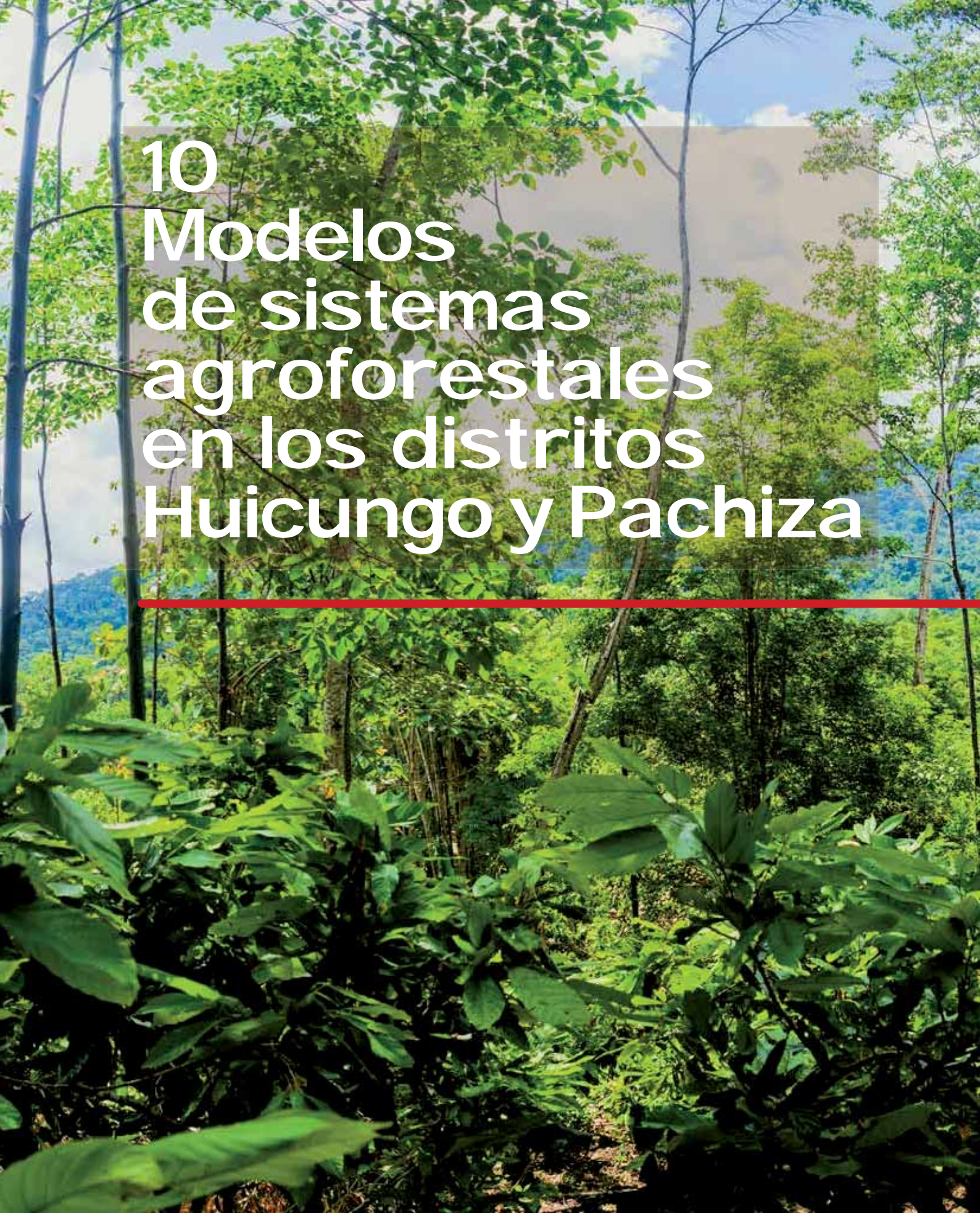
8 Extraído de: Desarrollo Alternativo en el área andina. Guía Técnica. UNODC. 2010. Disponible en: https://www.unodc.org/documents/alternative-development/Desarrollo_alternativo.pdf





pixabay





10 Modelos de sistemas agroforestales en los distritos Huicungo y Pachiza



La agroforestería es solo una palabra nueva para una vieja práctica de uso de la tierra. Los científicos y los agricultores han redescubierto un método agrícola que respeta el medio ambiente y no arruina la vida de los productores, que no acidifica ni desgasta el suelo, que lo protege de ser removido por el viento y la lluvia. La diversidad es una de las ventajas principales de la agroforestería en comparación con otros sistemas de uso de la tierra. Este sistema mejora la productividad sosteniblemente en lugar de realizar una explotación destructiva de los recursos naturales.

Los árboles aportan muchos beneficios: sus raíces captan minerales de las profundidades del suelo y los descargan en la superficie cuando sus hojas y ramas caen en ella. De esta manera, aumenta la materia orgánica y mejora la fertilidad y la estructura del suelo.

Los árboles ayudan a conservar el ciclo del agua al absorberla del subsuelo, retornarla a la atmósfera por la evapotranspiración y, posteriormente, regresarla al suelo en forma de lluvia. Finalmente, los árboles generan muchos productos útiles para el ser humano como la madera, leña, forraje, frutas, etc. Por otra parte, la sombra que dan los árboles es un elemento muy importante para el manejo del cultivo del cacao.

Existen grandes diferencias entre los modelos de sistemas agroforestales. Pueden ser sencillos, con pocas especies y variedades anuales, bianuales y perennes, o complejos con muchas especies diferentes, como el sistema multietrato, por ejemplo.

El cultivo del cacao, con el sistema agroforestal requiere más trabajo, pero ofrece más beneficios socioeconómicos a las familias de productores, con este sistema se mantiene el equilibrio en el ambiente de las parcelas y se generan ingresos adicionales gracias a la venta de madera ya sea en forma de postes o aserrada, entre otros productos en el corto, mediano y largo plazo.

La Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (CORPOICA) destaca: “Amigo Agricultor: con el establecimiento y manejo adecuado del sistema agroforestal con cacao, se pueden recuperar, proteger y conservar los recursos naturales renovables y obtener ingresos en el corto, mediano y largo plazo”.

El artículo 7.º del *Reglamento para la Gestión de las Plantaciones Forestales y los Sistemas Agroforestales*, aprobado con Decreto Supremo N° 020-2015-MINAGRI de la *Ley Forestal y de Fauna Silvestre N° 29763* del Perú, define a los sistemas agroforestales como “una clase de sistema de uso de la tierra que consisten en el manejo asociado de especies forestales y agropecuarios en una misma parcela en el espacio y en el tiempo. Incluyen prácticas de integración, preservación y manejo de leñosas perennes en sistemas productivos agrícolas anuales o perennes.”

San Martín es una región con una importante variedad de recursos naturales. El sector forestal, y la cadena productiva asociada a éste, pueden jugar un papel relevante en el desarrollo humano, ambiental y económico si se logran transformar las ventajas comparativas que se tienen actualmente en la región en ventajas competitivas.

La región cuenta con 2.8 millones de hectáreas de bosque (Gobierno Regional San Martín, 2016), la mayor parte son bosques húmedos de montañas altas o





bosques secundarios en diferentes grados de recuperación. San Martín cuenta, también, con tres bosques de producción permanente que se crearon a partir del año 2002. En estas áreas se encuentran 79 unidades de aprovechamiento, repartidas en 34 contratos otorgados a un conjunto de 28 concesionarios, la mayor parte son bosques húmedos de montañas altas o bosques secundarios en diferentes grados de recuperación. San Martín cuenta, también, con tres bosques de producción permanente que se crearon a partir del año 2002.

El gobierno regional promueve una política de desarrollo de plantaciones forestales con fines industriales, la misma que está enmarcada dentro del *Plan Forestal Regional de San Martín* (proyectado para el periodo que va entre los años 2008 y 2027). Este plan tiene como objetivo “Desarrollar de manera competitiva las plantaciones forestales y los sistemas agroforestales, asimismo restaurar el paisaje forestal degradado priorizando las cuencas críticas de la región⁹”.

Este plan establece un marco político que legitima el proceso de reforestación mediante plantaciones forestales y agroforestales.

La reforestación permite mitigar el efecto negativo de la deforestación que es una de las principales amenazas ambientales de la región. A nivel nacional, San Martín es la región del Perú más afectada por la disminución de la cubierta forestal. Con ese dato como premisa, es necesario desarrollar el sector forestal, así como otras cadenas productivas, con la participación de pequeños productores que manejen cultivos agroforestales con el cacao y que trabajen agresivamente con planes de reforestación que busquen lograrlos siguientes objetivos:

- 🌿 Mejorar las condiciones económicas de las más de dos mil familias existentes mediante la generación de más empleos.
- 🌿 Regenerar el ecosistema forestal poniendo en valor las especies forestales, generando conciencia en los productores acerca del manejo de la madera como un cultivo adicional.

En los distritos de Huicungo y Pachiza se pueden encontrar cuatro modelos de agroforestería con cacao (Castillo, 2015): Lindero, Multiestrato, Macizo Forestal y Mixto-Silvopastura.

Gracias al trabajo de las cooperativas ACOPAGRO y FUNDAVI en cooperación con sus aliados y socios, los cuatro modelos mencionados se han desarrollado satisfactoriamente en ambos distritos.

A continuación se presenta una descripción de los cuatro modelos de agroforestería con cacao en el proyecto *Jubilación Segura* de FUNDAVI:

9 Plan Forestal Regional de San Martín. Gobierno Regional de San Martín. 2008. Disponible en: <http://www.regionsanmartin.gob.pe/descargas/gerenciaGMA/Planforestalpresentacion.pdf>



10.1. Modelo 1 Lindero

La instalación de las plantas forestales se realiza alrededor de las parcelas de cacao formando un lindero que brinda sombra permanentemente. Las especies forestales sembradas tienen tres tipos de crecimiento: rápido (entre 8 y 10 años), mediano (entre 15 y 20 años) y largo (entre 35 y 40 años).

La distancia de siembra entre los árboles es de tres metros si son de crecimiento rápido, 12 metros si tienen un crecimiento mediano, y de 24 metros para los de crecimiento lento. El número de árboles por hectárea es de 133 unidades, la variedad de especies sembradas dependerá del área con que cuente cada parcela o de lo que decida sembrar el productor.

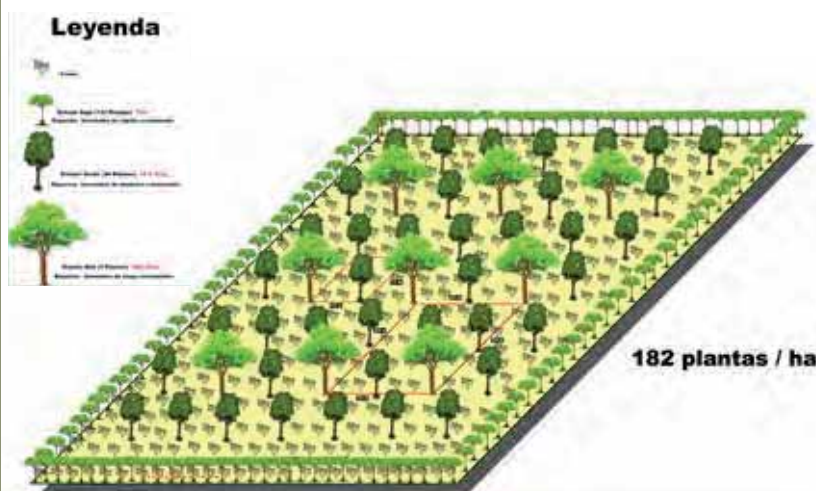
Figura 5: Modelo agroforestal tipo lindero



10.2. Modelo 2 Multiestrato

La instalación de las plantas forestales se realiza alrededor de las parcelas de cacao y, además, en el interior para dar sombra permanente. (Ver figura 6). La combinación de especies y la distancia entre las mismas son idénticas al modelo de lindero; el número de plantas por hectárea es de 182 unidades y su variedad también tendrá relación directa con el área de sembrío y la elección del productor.

Figura 6: Modelo agroforestal tipo multiestrato



10.3. Modelo 3 Macizo forestal

La instalación de las plantas forestales se realiza en bosques secundarios y pastos, entre otros lugares. El número de plantas es de 1089 plantas por hectárea. La combinación de especies, la distancia entre los árboles y su variedad son las mismas que en los modelos anteriormente detallados.

10.4. Modelo 4 Mixto- Silvopastura

La distancia y la densidad de árboles forestales con cultivo de cacao son parecidas a la silvopastura, pero en este modelo la siembra de árboles y cacao es alternada.

La combinación de las especies forestales es igual a la de los modelos anteriores. En cuanto a la distancia de siembra sí existen algunas diferencias, ya que es de nueve metros entre los árboles de crecimiento rápido, 18 metros entre los de crecimiento mediano y de 36 metros entre los de crecimiento lento. El número de plantas es de 132 por hectárea. La variedad de los árboles también dependerá del espacio disponible y la selección del productor.

Figura 7: Modelo agroforestal tipo Macizo forestal

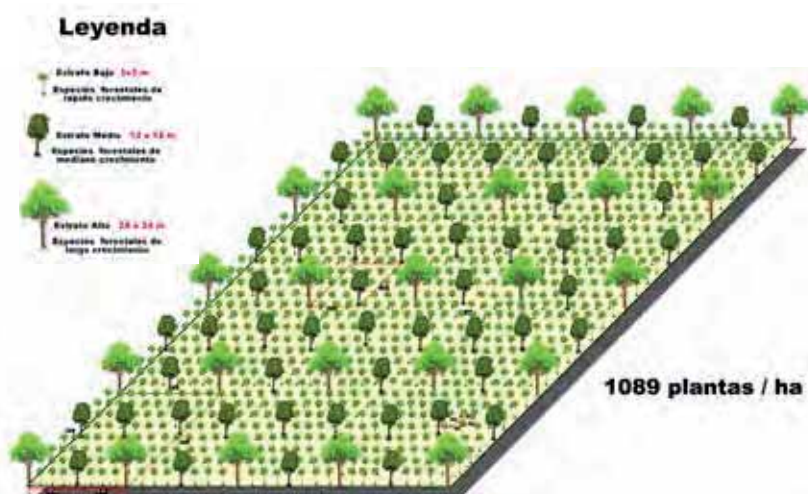
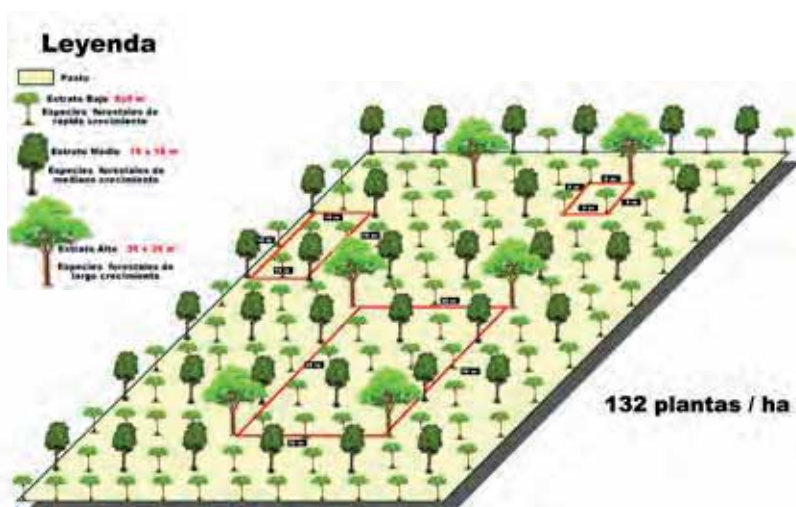


Figura 8: Modelo agroforestal tipo Mixto-Silvopastura



11 Presentación de las organizaciones que trabajan en los distritos Huicungo y Pachiza





11.1. Cooperativa Agraria Cacaotera - ACOPAGRO

11.1.1. Historia de emprendimiento con el cultivo de cacao

ACOPAGRO se inició como una asociación en el año 1992, en medio de una fuerte crisis socioeconómica en el Huallaga Central, causada por el cultivo de la hoja de coca y a la presencia de grupos armados subversivos. La ONU impulsó y financió un programa integral del cultivo de cacao, y se creó la *Asociación de Productores Agropecuarios*; esta estrategia no tuvo los resultados esperados; es por eso que, en el año 1997, se dio inicio a ACOPAGRO, que contaba en ese momento con 27 socios y con la asesoría de la ONU. En los inicios de la asociación, la gerencia estuvo a cargo del señor Segundo Gonzalo Ríos Núñez cuya estrategia fue brindar asistencia técnica y de producción, además de dar préstamos de dinero para acopio, comercialización, y fortalecimiento organizacional; todo esto bajo enfoques transversales de género y calidad de vida.

Actualmente es una institución jurídica de derecho privado dedicada a buscar la mejora de la calidad de vida, y los niveles económico, cultural y social de sus socios, mediante la investigación, tecnificación, transformación agroindustrial y comercialización del cacao.

ACOPAGRO cuenta con un valor agregado para sus actividades, en el año 1998 con el *Programa de Desarrollo Alternativo* (PDA), inició un programa de siembra de cacao basado exclusivamente en la reforestación, sin tener conocimiento de la cadena de valor de la madera.

En el año 2007, Tristan Lecomte, fundador de la empresa *Alter Eco Foods*, propone un proyecto de siembra de árboles maderables por compensación. El proyecto fue iniciado por Pur Projet y ACOPAGRO en el año 2008, luego del análisis de la erosión y de la baja capacidad de producción de tierra ocupada por los pequeños productores en la región de San Martín.

Para disminuir la presión del bosque natural y mejorar las condiciones ambientales de las áreas de producción de la cooperativa ACOPAGRO, se implementó el *Proyecto de Reforestación y Captura de Carbono Alto Huayabamba* que sembró alrededor de dos millones de árboles entre los años 2008 y 2013

(esto es equivalente a 2200 hectáreas), repartidos entre 1819 productores, con un promedio de 948 árboles por hectárea, sembrados con distintos modelos agroforestales y forestales.

El proyecto, que tiene estimada una duración de 40 años, posee como estructura económica el desarrollo de una cadena de aprovechamiento de madera que respeta los principios del manejo forestal sostenible. Como complemento del proyecto de reforestación, para evitar las fugas (quemadas), en el año 2010, se creó la concesión de conservación *Martín Sagrado como proyecto REDD+*.



© GIZ/Kelvin Ruiz Solsol

11.2. Amazónicos por la Amazonía - AMPA

11.2.1. Descripción de la organización y sus proyectos con sistemas agroforestales en San Martín

AMPA es una organización consecuente y coherente con la conservación del patrimonio natural y cultural. Además, busca mejorar la calidad de vida y el desarrollo territorial sostenible de los pueblos de la Amazonía andina.

En el año 2006, se le otorgó la administración del corredor de conservación Alto Huayabamba (el primero en la región San Martín) que cuenta con 143 928.09 hectáreas; se encuentra ubicado entre las provincias de Huallaga y Mariscal Cáceres y tiene dentro de su territorio ecosistemas del bosque de yungas y del páramo altoandino.

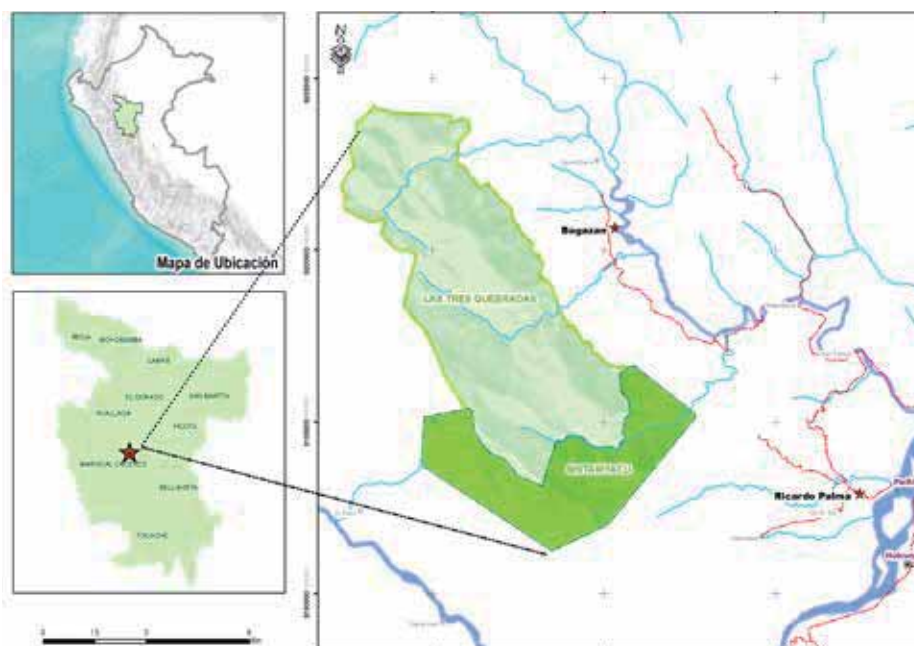
Desde que administran el corredor del Alto Huayabamba, como asociación concesionaria y pionera, la asociación viene compartiendo con otras asociaciones

de agricultores sus experiencias, retos, obstáculos y aprendizaje; les brinda, incluso, soporte técnico y legal.

Mediante el apoyo a iniciativas de conservación comunal, AMPA busca fortalecer las capacidades de las asociaciones responsables de gestionar corredores de conservación, buscando que la sostenibilidad financiera de éstas sea uno de los principales medios para lograrlo.

El proyecto piloto *Mejoramiento del Cultivo de Cacao y Valor Agregado a Través de la Extracción de Mucílago en el Área de Influencia en Dos Corredores de Conservación*, región San Martín, busca lograr beneficios

Figura 9: Ubicación del proyecto en la zona de amortiguamiento



de los productos obtenidos luego de la cosecha del cacao: mucílago y harina de cacao. Este proyecto piloto es ejecutado por las asociaciones concesionarias de los corredores de conservación Tres Quebradas y Shitariyacu, las mismas que, aprovechan al máximo su potencial productivo buscando alternativas para la sostenibilidad financiera de sus áreas de conservación.

11.2.2. Miembros y aliados

El proyecto será llevado a cabo por la *Asociación de Área de Protección y Conservación Las Tres Quebradas*, responsable de administrar el corredor de conservación del mismo nombre, en conjunto con el pueblo de Bagazán, distrito Pachiza; y la *Asociación Desarrollo Sostenible y Conservación Ricardo Palma*, responsable de la comunidad Shitariyacu con el pueblo de Ricardo Palma, distrito Pachiza.

11.2.3. Horizonte del proyecto entre los años 2017 y 2018

La meta para ese periodo es, contribuir con el posicionamiento de la región San Martín como productor del mejor cacao del mundo, y que, a la vez, desarrolla una agricultura sostenible en armonía con la conservación del patrimonio natural y cultural.

11.2.4. Objetivo de desarrollo

Fortalecer la competitividad de la cadena productiva de cacao en 40 familias productoras, mediante la transformación y comercialización del mucílago de cacao, con participación de mujeres e instalación de parcelas de cacao criollo fino y de aroma en bancos clonales.

11.2.5. Estrategias de desarrollo

- Desarrollo de competencias para el incremento de la producción de cacao criollo fino y de aroma por parte de las 40 familias que conforman las dos asociaciones de conservación.
- Inclusión organizada de las mujeres en la cadena productiva y en los beneficios de la producción del mucílago de cacao.
- Implementación de equipamiento e infraestructura para la obtención y transformación de subproductos del cacao.
- Apoyo a la organización, gestión y acceso a un mercado eficiente.

1.2.6. Propuestas económicas

El proyecto busca satisfacer la demanda de cacao, en grano fino y de aroma, además de los subproductos como el mucílago de cacao.

El cacao fino y de aroma será comercializado en el mercado nacional, que tiene una demanda creciente de la producción de esta zona debido a que se ajusta a los principios y criterios del biocomercio. En cuanto a los subproductos, éstos se producirán con las adecuadas normas de inocuidad y su comercialización estará dirigida a restaurantes gourmet de la ciudad de Lima, que, en promedio, demandan 30 litros al mes. Algunos de esos restaurantes son Maido, Central y Amaz, quienes utilizarán el mucílago y la harina de cacao en la preparación de platos exóticos incluidos en la ascendente tendencia de la gastronomía sostenible.

11.2.7. Participación de los beneficiarios

La participación de los beneficiarios está contemplada desde el diseño del proyecto, en el que, basados en la información obtenida previamente, se identificó el problema y se planteó la intervención como alternativa para su solución.

Los beneficiarios tienen la predisposición y asumen el compromiso de aportar en la ejecución del proyecto con sus conocimientos y experiencia; así como, en lograr (como meta a largo plazo) la sostenibilidad de las actividades una vez culminado el proyecto.

11.2.8. Servicio de asistencia técnica

El proyecto contempla el acompañamiento técnico permanente que



contiene componentes de capacitación, equipamiento y organización.

La capacitación se enfoca en el manejo, producción y obtención de beneficios del cacao sosteniblemente; además del manejo de tecnologías aplicadas a las etapas posteriores a la cosecha y comercialización. También se programarán escuelas de campo, visitas individuales y otras actividades en las que se utilizarán metodologías participativas, demostrativas y aplicativas.

11.2.9. Desarrollo de la equidad de género

AMPA garantiza que todas sus intervenciones contemplan el enfoque de género, utilizando metodologías que propicien la igualdad de oportunidades y participación activa de hombres, mujeres y niños.

En este caso en particular, se tendrá en cuenta la distribución de los roles establecidos en las comunidades para el desarrollo de la cadena productiva del cacao, en la que la participación de la mujer se centra en las actividades de cosecha y postcosecha.

Se propicia el reconocimiento y empoderamiento de los roles asignados dentro de la unidad familiar, valorando su aporte para el mejoramiento de los ingresos económicos y buscando la distribución equitativa de los beneficios logrados con esta actividad.

La responsabilidad y administración directas recae sobre la asociación de mujeres beneficiarias del presente proyecto.

11.2.10. Sostenibilidad

Las parcelas se implementarán con el sistema agroforestal, estarán a cargo de las asociaciones comprometidas con la conservación; las mismas que mejorarán sus ingresos económicos y los revertirán en la gestión de sus áreas de conservación.

Se garantiza la sostenibilidad de los proyectos al incrementar sus capacidades productivas mediante la adquisición de conocimientos, mejoramiento de la infraestructura y la articulación con el mercado, para lograr conformar una asociación reconocida y formalizada.

11.3. Fundación Amazonía Viva - FUNDAVI

FUNDAVI es una entidad privada, sin fines de lucro, ubicada en la ciudad de Juanjuí, provincia de Mariscal Cáceres, región de San Martín. Se fundó el año 2010 con el objetivo de lograr el desarrollo sostenible en la Amazonía; los elementos centrales de su estrategia son la reforestación y la conservación óptima de la biodiversidad en la Amazonía como patrimonio ecológico de la humanidad, dentro de un marco democrático de alegría, veracidad, amor y libertad.

FUNDAVI tiene la visión de que la región amazónica sea reconocida mundialmente como un patrimonio natural de vida silvestre debido a los servicios ambientales que ofrece a la humanidad en el actual contexto mundial de cambio climático. La sabiduría de las culturas originarias que alberga y sus seductores paisajes la configuran como un paraíso de oportunidades para la convivencia feliz con sus variadas especies de flora y fauna en un ambiente limpio y digno.

La alianza estratégica institucional más importante que actualmente tiene FUNDAVI es con la empresa privada Pur Projet, de Francia, especializada en el desarrollo de la agroforestería comunitaria y gestión del carbono. Esta alianza responde al principio de impulsar la certificación y la aplicación de la filosofía Carbono Justo; gracias a ello, se encuentra en condiciones de garantizar que el proyecto REDD+ y la reforestación apunten, esencialmente, a que las comunidades, productores y actores involucrados y comprometidos discutan y participen con total libertad en la ejecución de las actividades de conservación, considerando los componentes del desarrollo sostenible, del comercio justo y los principios universales del cooperativismo, entre otros de valor humano universal promovidos por la UNESCO.



Para Pur Projet la participación comunitaria es el corazón de sus proyectos de conservación y reforestación; por lo tanto, son las organizaciones de productores las que deciden voluntariamente asumir el proyecto a través de un contrato de 40 años (Concesión El Breo, ACOPAGRO, Oro Verde y Apahui), que es renovable, en algunos casos, por 40 años más.

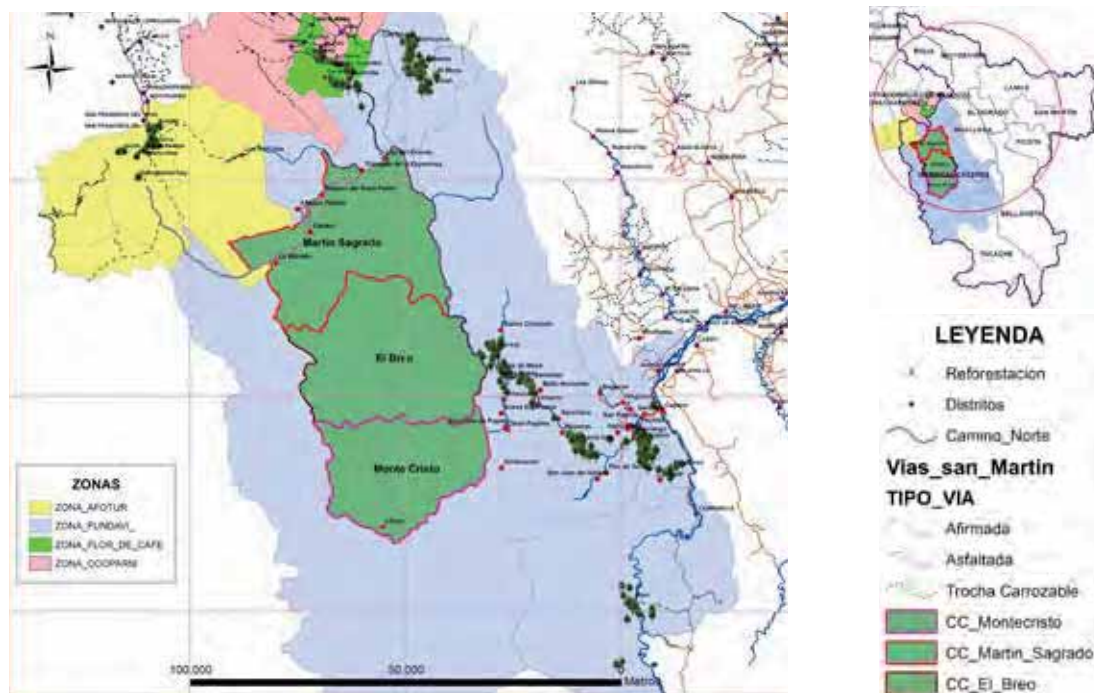
Actualmente FUNDAVI está desarrollando el proyecto *Jubilación Segura* proyecto de reforestación y captura de carbono iniciado por Pur Projet, luego de observar la erosión y el estado improductivo de la tierra de algunos pequeños agricultores en la Amazonía andina del norte del Perú; como consecuencia de la deforestación y la utilización inadecuada del suelo, la mayor parte de la tierra sigue siendo improductiva.

La iniciativa del proyecto es de Pur Projet y de su director general, Pierric Jammes, quienes son los responsables de conseguir y gestionar los fondos para Jubilación Segura, proyecto que genera resultados positivos ya que cuenta con una estructura sólida de planeamiento comunitario a nivel de organizaciones locales, y seguimiento mediante un coordinador general, un

coordinador local, extensionistas comunitarios y gerentes comunitarios que desarrollan labores de campo.

Las organizaciones de productores que participan desde los inicios del proyecto son la cooperativa de café Oro Verde, la cooperativa Agraria Rodrigo de Mendoza (COOPARM), los productores de café de la Asociación Flor de Café (AFCA), y FUNDAVI, ubicadas en San Martín y otras regiones de la yunga peruana que comparten el mismo contexto de deforestación y mal uso del suelo.

Figura 10: Área del proyecto de reforestación de FUNDAVI



El proyecto Jubilación Segura, hasta la fecha de publicación de este documento, otorgó la certificación VCS (Verified Carbon Standard) a 1 299 762 árboles instalados en pequeñas fincas de productores cacaoteros y cafetaleros. El proyecto está activo con 2 etapas, el proyecto inicial contribuyó a la plantación de 1,07 millones de árboles por 1 619 agricultores en 1 602 hectáreas de tierra, como la reforestación en tierra degradado o intercalado con el cacao y el café en las pequeñas explotaciones con la Cooperativa Oro Verde, Lamas. Y la segunda instancia corresponde a la reunión de todas las parcelas plantadas del 2012 al 2015 que se encuentra en la zona de amortiguamiento del proyecto REDD + Biocorredor Martín Sagrado en la Provincia de Mariscal Cáceres (Región San Martín) y Rodríguez de Mendoza (región Amazonas). FUNDAVI, la Cooperativa Agraria Rodríguez de Mendoza (COOPARM) y la Flor de Café cooperativas desarrollan las actividades de reforestación en esta primera etapa del proyecto.

Jubilación Segura tiene como objetivo ayudar a los agricultores a replantar un total de 20 millones de árboles en más de 40 mil hectáreas en un período de 10 años.

La visión a gran escala del proyecto *Jubilación Segura* es ser parte de una estrategia global dirigida a la yunga peruana con el objetivo de asegurar la conectividad de los ecosistemas primarios a través de corredor natural en el Perú, además del desarrollo

de economías sostenibles y prácticas de agricultura de las comunidades de la cuenca del río Huayabamba, este proyecto también incluye otros dos grandes proyectos desarrollados por Pur Projet: el proyecto de reforestación con cacao a pequeña escala de los agricultores de la cooperativa ACOPAGRO, región San Martín (2.2 millones de árboles plantados desde 2008 hasta 2014 en 4000 hectáreas), y el proyecto *Biocorredor Martín Sagrado REDD+* que es dirigido por FUNDAVI con más de 25 comunidades y las

organizaciones de agricultores en las regiones San Martín y Amazonas, en el núcleo de las yungas peruanas.

El proyecto *Biocorredor Martín Sagrado REDD+* abarca una superficie de más de 330 mil hectáreas de bosque primario; conforma, junto con el PNRA y otras concesiones cercanas para la conservación, el núcleo de un área de dos millones de hectáreas que se extienden a través de las regiones San Martín, Amazonas, y La Libertad, registrada como Reserva de Biósfera de la UNESCO.

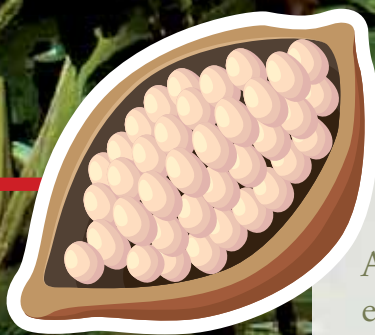
Figura 11: Área del proyecto Biocorredor Martín Sagrado REDD+, FUNDAVI





12

Resultados del diagnóstico sobre las experiencias agroforestales con cacao en los distritos Huicungo y Pachiza



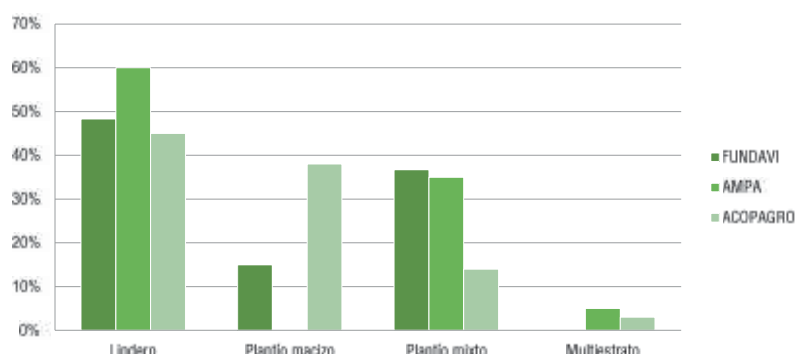
A continuación se detallarán los resultados de las encuestas aplicadas a 165 familias por los grupos de trabajo de ACOPAGRO (60 familias), AMPA (25 familias) y FUNDAVI (60), integrantes del grupo de trabajo para la elaboración del estudio.

Como se señaló en el punto 4.1, la encuesta consideró 15 temas prioritarios y los resultados se expresan para cada tema y por asociación a continuación.

12.1. Sistemas agroforestales más usados para la instalación de árboles forestales en las parcelas con cultivos de cacao

En el capítulo 10 se describieron cuatro modelos de SAF principalmente utilizados para los distritos de Huicungo y Pachiza; en esta evaluación se encontró que, las tres asociaciones estudiadas emplean mayormente los modelos de tipo lindero; es decir que, usan árboles forestales como cerca viva y plantío mixto, con los que se diversifican las opciones en el uso de especies forestales y se siembran en toda la parcela de forma regular.

Figura 12: Sistemas agroforestales más usados para la instalación de árboles forestales en las parcelas con cultivos de cacao

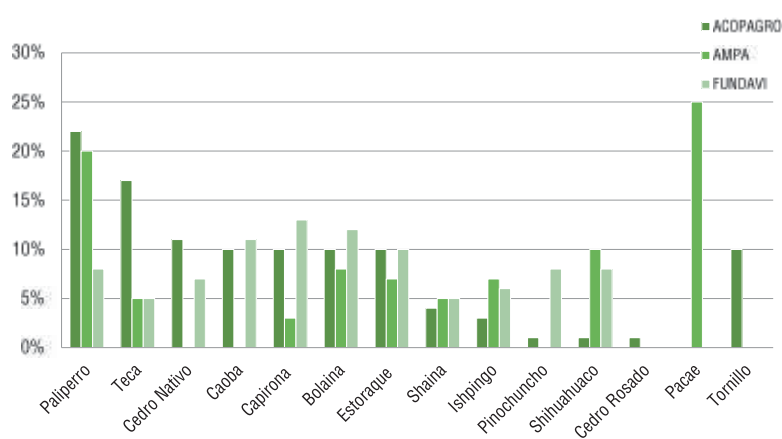


12.2. Especies forestales más representativas en los cuatro modelos de sistemas agroforestales

Como se puede apreciar en la figura 13 la especie más representativa para las tres asociaciones es *Vitex pseudolea* más conocida como Paliperro, seguido de la *Guazuma crinita* “bolaina” y *Myroxylon spp* “estoraque”.

El paliperro es un árbol muy empleado para cercas vivas, y esto guarda correspondencia con el modelo agroforestal más empleado en la zona que es el de tipo lindero.

Figura 13: Especies forestales más representativas en los cuatro sistemas agroforestales

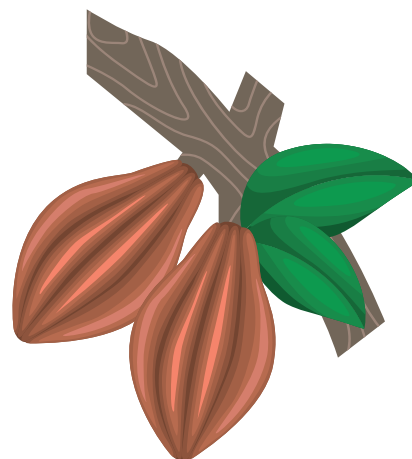


Otras especies que tienen presencia en las áreas de estudio son *Calyco-phyllum spruceanum* (Capirona), *Tectona grandis* (Teca), *Ocotea quixos* (Ishpingo) y *Colubrina glandulosa* (Shaina), especies que se adaptan a suelos de bosque secundario.

A nivel de asociaciones se puede destacar que es ACOPAGRO la que promueve el establecimiento de especies de alto valor comercial como *Swietenia macrophylla* (Caoba), *Cedrela odorata* (Cedro) y *Cedrelinga cataeniformis* (Tornillo) y la asociación AMPA tiene, además

del Paliperro, a la especie *Inga spp.* (Pacae) como la más representativas, aquí nuevamente se emplea al Pacae como cerca viva.

Cabe destacar que, ACO-PAGRO inició, en sus primeros años de trabajo, con la plantación en pequeña escala de especies exóticas como la Teca pero, que no continuó haciéndolo por darle preferencia a especies nativas.



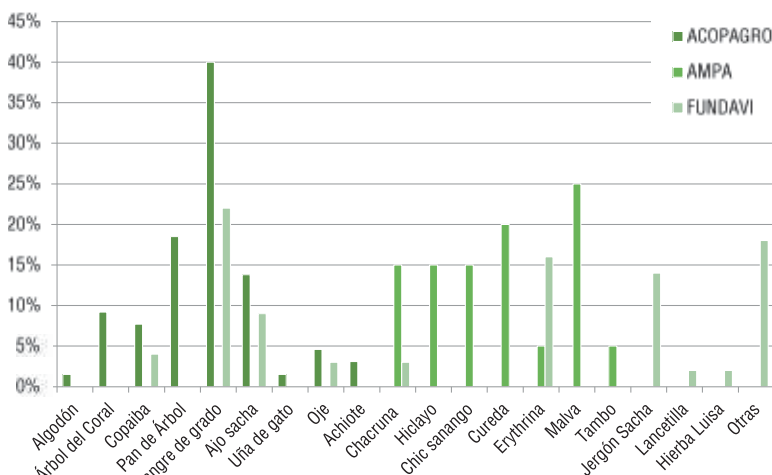
12.3. Especies arbustivas y plantas medicinales más frecuentes en los sistemas agroforestales

No existe una especie común que sea empleada por las tres asociaciones. ACOPAGRO y FUNDAVI utilizan mayormente la especie *Croton lechleri* (Sangre de grado) y para el caso de AMPA la especie más frecuente es *Sida spp.* (Malva).

ACOPAGRO se centró más en el uso de especies medicinales.

La sangre de grado se utiliza desde tiempos ancestrales en la medicina tradicional peruana como un efectivo cicatrizante de heridas externas, contras las úlceras y otras enfermedades.

Figura 14: Especies arbustivas y plantas medicinales más frecuentes en los SAF



12.4. Especies arbustivas y plantas medicinales instaladas en los diferentes sistemas agroforestales

Como se mencionó anteriormente, para las tres asociaciones los modelos agroforestales empleados con mayor frecuencia por sus asociados son los de tipo lindero y plantío mixto; siendo este último el que, por su naturaleza, permite diversificar las especies sembradas y el espacio; por ende, es el modelo que tiene mayor incidencia en la frecuencia de especies arbustivas y plantas medicinales.

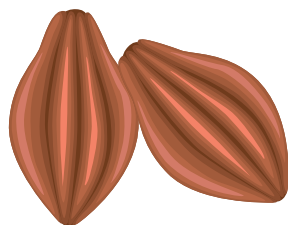
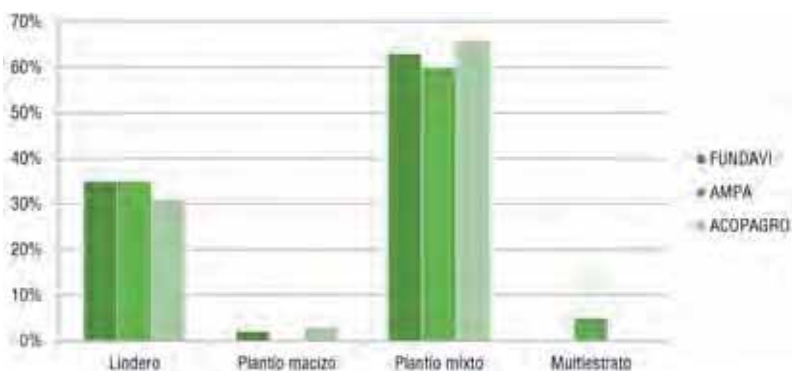


Figura 15: Especies arbustivas y plantas medicinales instaladas en los diferentes SAF

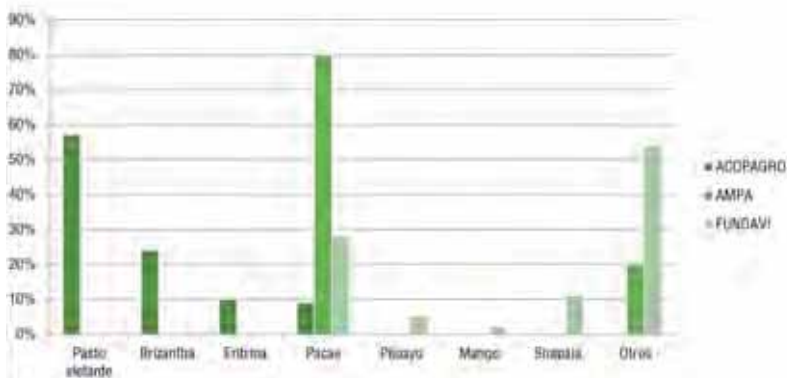


12.5. Plantas de cobertura, sombra y pastos existentes en los sistemas agroforestales evaluados

La especie que más se emplea es la *Inga spp* más conocida como Pacae o Guaba esto debido a su doble funcionalidad de cobertura y sombra.

Solo ACOPAGRO maneja especies de pastos muchos de ellos para ganado; mientras que, FUNDAVI maneja especies frutales para sombra y especies cuyos beneficios son para artesanías y/o textiles, como la Shapaja.

Figura 16: Plantas de cobertura, sombra y pastos existentes en los SAF evaluados



12.6. Tenencia legal de la tierra

ACOPAGRO cuenta con el mayor porcentaje de familias que tienen regularizada su situación sobre la tenencia de la tierra a través de un título de propiedad o un contrato de compra y venta; sin embargo, este último escenario complica la situación para el registro de plantaciones forestales debido a que hasta que no se termine de cancelar la compra, el propietario de las plantaciones no es el asociado sino el dueño del terreno.

FUNDAVI tiene a más de la mitad de sus asociados con título de propiedad y AMPA es la asociación con menor porcentaje de asociados para la tenencia de la tierra; sin embargo, la mayoría de encuestados aseveró que se encuentran tramitando sus títulos de propiedad.

Figura 17: Tenencia legal de la tierra

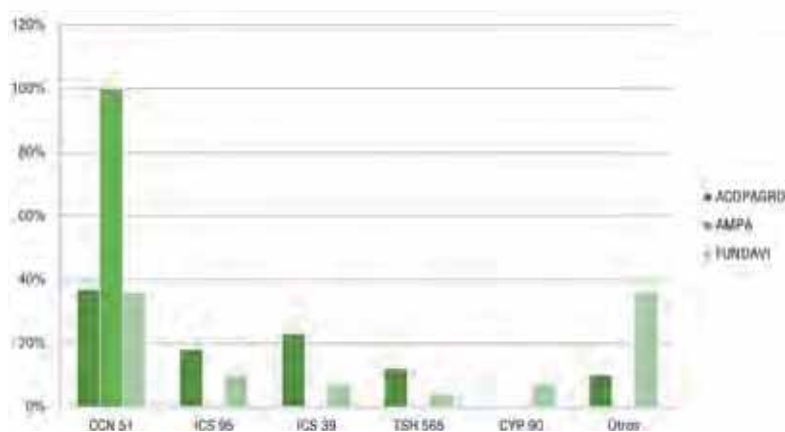


12.7. Principales clones de cacao instalados en los parcelas con sistemas agroforestales

Como se puede apreciar en la figura 17, el clon de cacao más empleado por las tres asociaciones es del tipo CCN 51. Esto se debe a que desde un inicio fue el clon más promovido entre los asociados; años más tarde ingresaron otras variedades, teniendo en cuenta su productividad, resistencia y/o tolerancia a las enfermedades o bien por su calidad organoléptica.

En el caso de ACOPAGRO, se encontró que en algunas parcelas evaluadas el CCN 51 tenía presencia hasta en 98%, en promedio, es decir que en una parcela de cada

Figura 18: Principales clones de cacao instalados en los parcelas con SAF



1000 plantas, 980 son de de dicho clon y el resto pueden ser híbridos nativos u otros. Este clon se caracteriza por tener un aroma básico.

Para AMPA el 100% es CNN 51, y FUNDAVI si promovió otras especies clonales como el ICS 95, clon de aroma fino.

12.8. Manejo silvicultural de los sistemas agroforestales con cultivos de cacao

En general, las tres asociaciones no realizan significativamente la poda de formación de árboles forestales (poco menos del 25% del total de árboles presentes) por varias razones; entre ellas se encuentra la falta de técnicas y herramientas debido a que muchos de los árboles son de gran tamaño.

En cuanto al raleo permanente, este es realizado hasta dos veces por año al igual que la poda de cultivo de cacao; ambas técnicas silviculturales son practicadas por las tres asociaciones, al igual que el manejo de plagas y enfermedades y el uso de abono químico y orgánico que es el de mayor uso según las respuestas de los entrevistados.

Para conservar agua y suelo los asociados siembran árboles, excepto los que trabajan con AMPA, quienes manifestaron no tener una práctica específica para este fin.

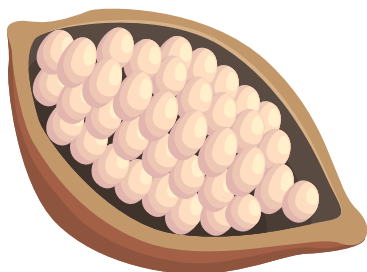
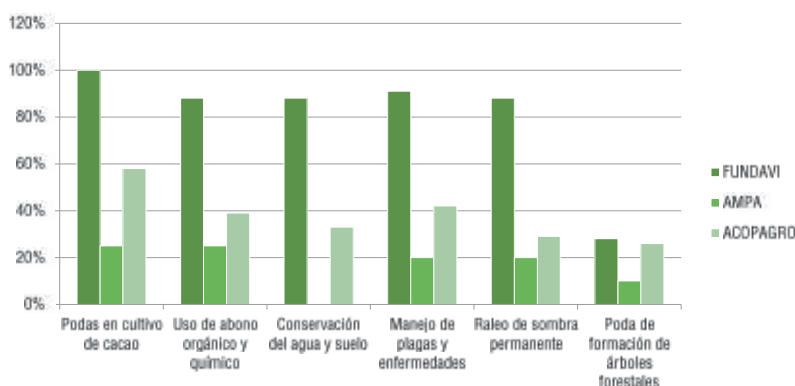


Figura 19: Manejo silvicultural de los SAF con cultivos de cacao



12.9. Registro y certificación forestal

El principal requisito para la certificación forestal es que las áreas estén saneadas e inscritas. ACOPAGRO tiene 56% de productores con plantaciones registradas y sistemas agroforestales certificados; además, los entrevistados manifestaron recibir capacitación en temas de certificación forestal, registro de plantaciones y aprovechamiento de las mismas por parte de entidades como la Autoridad Regional Ambiental (ARA).

Los asociados de AMPA no tienen ningún proceso de certificación forestal de la madera debido a que su iniciativa se centra en el cacao, no en el aprovechamiento forestal de dichos árboles.

El 100% de los productores asociados de FUNDAVI no cuentan con ninguna certificación forestal, pero sí tienen registros de sus plantaciones. La certificación forestal se realizará con FUNDAVI y las asociaciones a partir del quinto año.

12.10. Aprovechamiento de la madera en los sistemas agroforestales con cultivos de cacao

El 23% de los productores de ACOPAGRO afirmaron que aprovechan la madera de las especies de sus SAF con cacao que no fueron instaladas dentro del marco del proyecto, también aprovechan los árboles que están en el bosque.

Los asociados de AMPA no aprovechan la madera de sus predios, y solo el 6% de los asociados de FUNDAVI, la aprovecha de distintas formas, el detalle se puede observar en el siguiente cuadro.

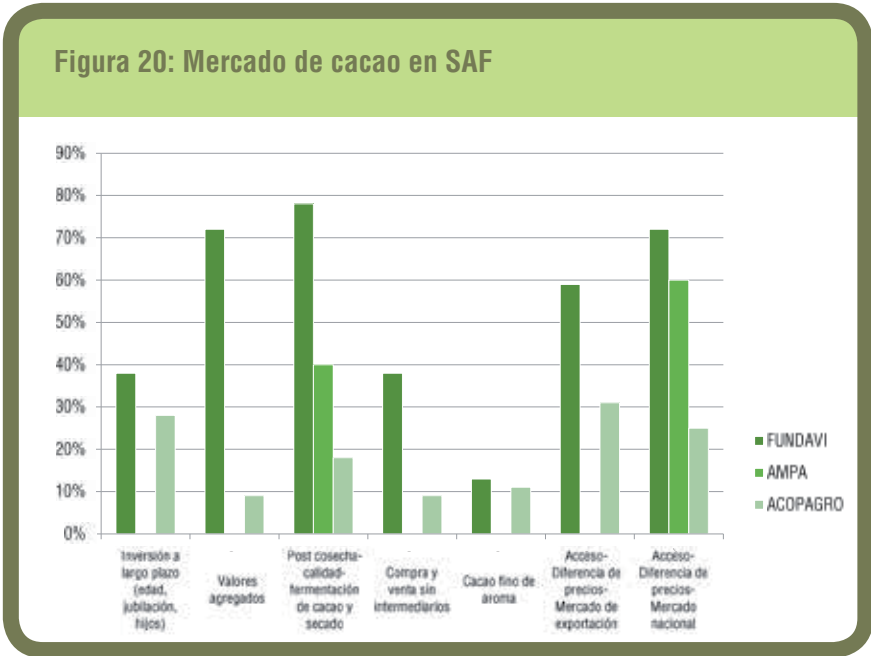
| Cuadro 2: Aprovechamiento de la madera en SAF con cultivos de cacao en FUNDAVI | |
|--|-----|
| Construcción | 54% |
| Leña | 20% |
| Muebles | 6% |
| Otros | 20% |

12.11. Mercado de cacao en sistemas agroforestales

La percepción de los entrevistados de las tres instituciones con respecto a tener un mejor acceso al mercado nacional con precios diferenciados es bastante positiva. Para los casos de FUNDAVI y AMPA, la percepción es positiva y bastante alta; incluso en el tema del mercado de exportación, 59% de los asociados de FUNDAVI aseguraron tener un mejor acceso.

Por otro lado, el mercado de cacao mejora según la calidad, el grado de fermentación del mismo y el grano seco que se pueda obtener; en este sentido, el 78% de los asociados de FUNDAVI manifestaron haber mejorado la calidad de su cacao y el proceso de secado del mismo.

Como ya se mostró en las figuras anteriores, FUNDAVI es la asociación que más trabaja dando valor agregado



a la producción de cacao, es por eso que los resultados también son altos en cuanto a la percepción de tener un mejor acceso al mercado (hasta en un 72%) cuando se tiene valor agregado.



12.12. Oportunidades económicas con sistemas agroforestales con cacao

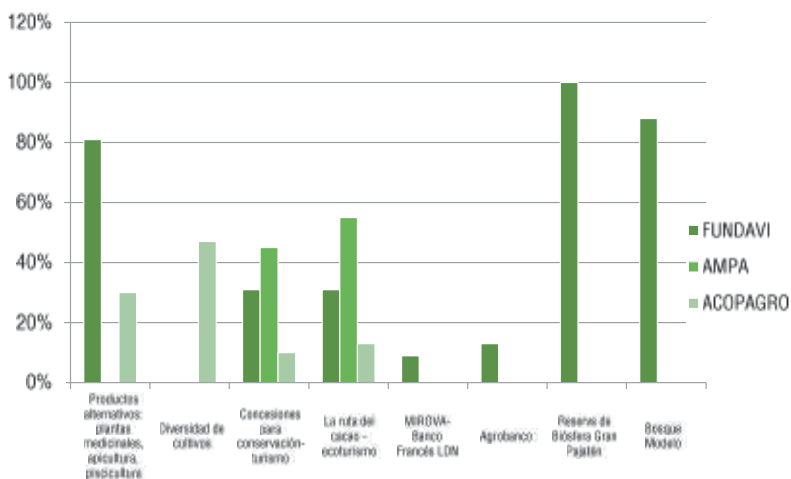
El 100% de los asociados de ACOPAGRO venden directamente su producto a través del comité al cual pertenecen y el 9% lo vende con valor agregado. Además, aprovechan la diversificación de sus cultivos para la venta en ecoferias o rutas de ecoturismo conocidas a nivel local y regional.

AMPA solo comercializa su cacao con organizaciones locales como ACOPAGRO o APAHUI y a través del ecoturismo. No tienen acceso a mercados internacionales debido a que desconocen los mecanismos de ingreso a esos mercados. Muchos venden el cacao ya fermentado. Los que no tienen esa posibilidad, comercializan el mucílago, todo depende de las posibilidades de comercio y de transporte con las que cuentan.

Los asociados de FUNDAVI han logrado obtener créditos de bancos como Agrobanco lo que les ha permitido impulsar productos con valor agregado. El 71.8% de los asociados de FUNDAVI procesa subproductos de cacao como los choco plátanos, choco maíz, bombones, etc.

Algo interesante que se destaca de los testimonios de los encuestados, para el caso de FUNDAVI, es que están situados dentro de *la Reserva*

Figura 21: Oportunidades económicas con SAF de cacao



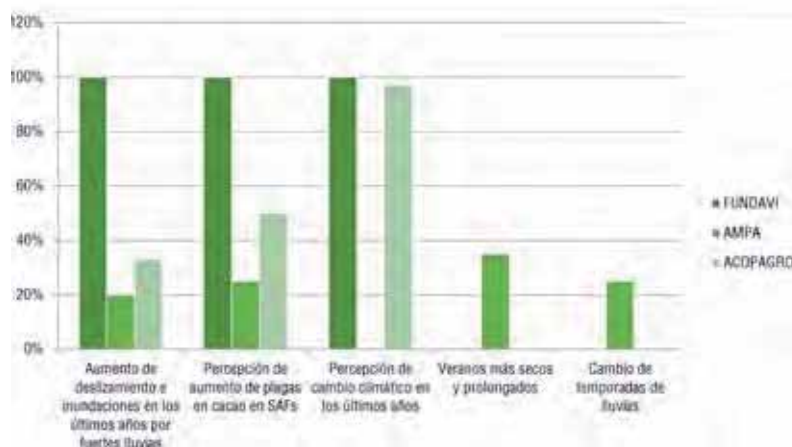
de Biósfera Gran Pajatén y el Bosque Modelo Río Huallabamba-Abiseo los motiva para tener una producción orgánica sostenible y amigable con el ambiente. Esto les permite además certificar sus productos y obtener sellos como “certificación orgánica”. Un fuerte porcentaje de asociados (80%) también comercializa otros productos alternativos como plantas medicinales.

12.13. Riesgos y limitaciones con el cambio climático en ambos distritos

Las tres instituciones perciben un aumento de plagas en sus parcelas de cacao y SAF en los últimos años debido al cambio climático, sobre todo los asociados de ACOPAGRO y FUNDAVI. También declararon que se incrementaron las lluvias y, por ende, sufrieron de inundaciones en muchas áreas de ambos distritos.

Los asociados de AMPA manifestaron percibir un cambio en la temporada de lluvias y tener veranos más secos y prolongados. Esto guarda relación con lo manifestado por los asociados de ACOPAGRO y FUNDAVI y es probable que ahora la temporada de lluvias sea más corta pero con mayor intensidad. Un estudio adicional recomendable sería contrastar dicha percepción con la información que muestran las estaciones meteorológicas del SENAHMI en ambos distritos, aunque solo la estación de Pachiza está actualizada y en funcionamiento.

Figura 22: Riesgos y limitaciones con el cambio climático en ambos distritos



12.14. Ventajas que perciben los productores al cultivar cacao con sistemas agroforestales en la zona de amortiguamiento del PNRA

El 62% de los asociados entrevistados de ACOPAGRO y el 78% de los asociados de FUNDAVI perciben los beneficios que les brinda el PNRA, aunque no cuentan con mucha información al respecto; mientras que el 38% no entiende al respecto y el 22% restante no percibe beneficios por falta de información.

Para el caso de AMPA, los pobladores en su totalidad, entienden la importancia del PNRA, se sienten parte de esa zona de amortiguamiento; sin embargo, aún no comprenden totalmente cuál sería la relación entre el PNRA y sus capacidades de producción con los SAF.

12.15. Organizaciones locales que implementan sistemas agroforestales con cultivos de cacao en su entorno

Las organizaciones locales aledañas a los predios de los entrevistados para el caso de ACOPAGRO son las áreas de conservación privada (47%), el Gobierno Regional (22%) y FUNDAVI (21%). Otras organizaciones como DEVIDA, AMPA y APAHUI tienen menor presencia en la zona.

Los asociados entrevistados de AMPA manifestaron conocer que, en efecto, otras organizaciones trabajan con cacao en la zona pero no tenían información de cada una de ellas y, para el caso de FUNDAVI, las organizaciones ACOPAGRO (31%), Alianza Cacao (19%) y APAHUI (10%) son las que también promueven SAF con cacao en las zonas aledañas.



13 Conclusiones

La región de la cuenca del río Huayabamba, en los distritos de Huicungo y Pachiza, en la provincia Mariscal Cáceres, en el sector oriental trópico-húmedo de la zona de amortiguamiento del PNRA, ha cambiado drásticamente en los últimos 20 a 30 años debido al terrorismo y el avance del narcotráfico en vastas áreas de cultivo de coca.

Lo mencionado anteriormente, está aún en la memoria de la población adulta. Las áreas deforestadas y degradadas muestran hasta hoy los impactos del mono-cultivo de coca en esta región. La paz y tranquilidad de hoy, en las amplias zonas rurales en esta región, muestra el impacto positivo de este cambio en la población. Muchos campesinos que llegaron en los años 80 para cultivar coca, se dedican hoy al cultivo de cacao con apoyo de SAF.

La participación de las tres organizaciones locales ACOPAGRO, AMPA y FUNDAVI fue sumamente importante en la elaboración del estudio, ya que ellos trabajan en directa cooperación con asociaciones y grupos de pequeños agricultores en ambos distritos de Hiucungo y Pachiza. Este trabajo ofrece un inventario parcial de los SAF en ambos distritos. Se enfoca particularmente en cuatro modelos agroforestales: lindero, multiestrato, macizo-forestal y mixto-silvopastura.

El sistema agroforestal más dinámico y rico en productividad, pero que también requiere más trabajo en el manejo, es el multiestrato. Este modelo necesita más extensiones agroforestales, como por ejemplo en forma de parcelas demostrativas.

El gran número de parcelas de cultivo de cacao a pleno sol, que responde al modelo tipo lindero, muestra que no todos los agricultores están convencidos del valor y las ventajas de un sistema agroforestal. Entonces se requiere un trabajo de información y extensión agroforestal para mostrar las ventajas y desventajas de los diferentes SAF.

Existe gran interés por parte de los productores de cacao para mejorar los SAF. Esto se debe a que, el cacao tiene grandes oportunidades comerciales como un producto económicamente sostenible. La producción del cacao también tiene riesgos debido a la presencia de enfermedades que pueden diezmar la economía de este recurso, es por eso que se recomienda usar sistemas agroforestales diversificados.

El presente estudio es una herramienta para la planificación de actividades agroforestales con cacao orgánico, las cuales presentan un creciente desarrollo económico en la región. A mediano y largo plazo también puede servir como una herramienta para las planificaciones forestales en el ámbito agrícola-familiar. Programas sociales existentes como *Jubilación Segura*, pueden ser fortalecidos y extendidos en su desarrollo.

Para la zona de amortiguamiento del PNRA y la nueva *Reserva de Biósfera Gran Pajatén*, el cultivo de cacao con SAF ofrece soluciones mucho más amigables para el medio ambiente y la alta biodiversidad de la zona. Una de las mejores soluciones sostenibles para ambientes trópicos-húmedos en regiones y zonas de amortiguamientos de áreas naturales protegidas en la ceja de selva de Perú son los cultivos de cacao con SAF.

En la relación a reservas paisajísticas, que son parte del complejo mosaico de una reserva de biósfera, y que facilitan y permiten desarrollos sostenibles, los SAF tienen mucho potencial. Por ejemplo, los SAF crean un ambiente positivo y un equilibrio entre la producción agrícola y forestal y la conservación de paisajes. Esto abre nuevos mercados, como el turístico.

El autor del Manual de Practicas Agroforestales y Silvo Culturales en Pozuzo – Compartiendo Experiencias de Campesino a Campesino, Don Agustín Egg Schuler destaca:

“Debemos poner de nuestra parte interés de remodelar nuestro paisaje, a lo largo de los caminos vecinales, conservándolos y permitiendo que crezcan especies arbóreas que produzcan atractivas flores en diferentes épocas del año, además de prodigar sombra que invita a una caminata. Dotemos de puentes rústicos y atractivos sobre nuestros riachuelos que ofrezcan motivos fotográficos para el recuerdo, que gustosos se lleva el visitante. Un turista feliz lleva sus recuerdos en el corazón y los transmite a sus parientes y amigos, y esa es la mejor difusión.”



14 Recomendaciones



Este trabajo se enfoca únicamente en cuatro modelos agroforestales. Se recomienda que en el futuro también se realicen investigaciones que tengan en cuenta a otros SAF.

El modelo agroforestal multiestrato es un sistema muy complejo del que se conocen diferentes experiencias en el Perú y en Latinoamérica con mayores o menores variedades de especies. Luego de la observación que se hizo en el transcurso de la elaboración de este trabajo, se pudo constatar que es un modelo cuya implementación puede mejorar. Para eso, los productores de cacao requieren asesoramiento en cuanto a la implementación de este modelo. Es recomendable, entonces, implementar parcelas demostrativas para mostrar las ventajas y modos de implementación de este sistema.

Algunos agricultores prefieren cultivar su cacao en plantaciones a pleno sol. Esas plantaciones no fueron incluidas en este trabajo, pero pueden servir como referencia para comparaciones con cultivos de cacao con SAF en temas de rendimiento, manejo de plagas, etc.

Como los SAF de cacao pueden tener un papel aún más importante en el desarrollo económico local sostenible de la zona, se recomienda, que los resultados y recomendaciones del presente trabajo sean plasmados en los lineamientos o políticas medioambientales de los municipios distritales de Huicungo y Pachiza.

El comité de gestión del PNRA y el futuro comité de la Reserva de Biósfera deben tener en cuenta que este trabajo es una herramienta para el desarrollo sostenible de un sector de la zona de amortiguamiento del parque.

En el distrito de Huicungo, los SAF con cacao orgánico son una fuente de ingresos económicos cada vez más importante. Para difundir esto, se recomienda hacer convenios con entidades como las cámaras de comercio en Juanjuí y Tarapoto, además de rondas de negocios verdes y sostenibles.

El presente estudio servirá, también, como referencia para el desarrollo sostenible de las áreas colindantes y externas de las áreas naturales protegidas, en el área de la *Reserva de Biósfera Gran Pajatén*.

El jefe del PNRA recomienda involucrar activamente a todos los actores ligados al grupo de interés del cacao en el ámbito del estudio.



Referencias

Castillo, María. (2015)

Proyecto de Reforestación Jubilación Segura – Descripción de Modelo de Reforestación en el Proyecto Jubilación Segura. Lima: Fundación Amazonía Viva.

Cooperación de Investigación Agropecuaria, Autoridad Ambiental de Boyacá y Gobernación de Boyacá. (2006)

Especies forestales para uso en Sistemas Agroforestales con Cacao – Una Alternativa para el Occidente de Boyacá. Palencia, G.; Gómez, R.; Martín, J.; Guiza. Consultado el 15 de junio de 2016 de [http://www.ruta.org/CDOC-Deployment/documentos/Especies forestales para uso en sistemas agroforestales con cacao.pdf](http://www.ruta.org/CDOC-Deployment/documentos/Especies_forestales_para_uso_en_sistemas_agroforestales_con_cacao.pdf)

Egg-Schuler, A. (2010)

Manual de Practicas Agroforestales y Silvo Culturales en Pozuzo.

Instituto Nacional de Recursos Naturales. (2003)

Plan Maestro del Parque Nacional Río Abiseo 2003 – 2007.



Anexos

| | | | | | | | | |
|--|----|----|--------------------------|--------------|--------|---------|-------|-------|
| 1. Matriz para la sistematización de la experiencia agroforestal con cacao de las 4 Organizaciones que trabajan con sus asociaciones y grupos de campesinos en los distritos de HUICUNGO y PACHIZA en la sección oriental, trópico – Húmedo de la zona de amortiguamiento del PNRA. | | | | | | | | |
| Organización: | | | Distrito: | | | | | |
| Comuni- dad: | | | Nombre del Socio: | | | | | |
| Fecha: | | | Observaciones: | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 1.- A- SAF-ZA-PNRA – cuestionario para especies forestales, arbustos y plantas me- chinales, pastos, etc.: | | | | | | | | |
| Modelo del SAF | Sí | No | Especies | | | | | ha/ML |
| Mixto | | | | | | | | |
| Multiestrato | | | | | | | | |
| Macizo | | | | | | | | |
| Lindero | | | | | | | | |
| B. Especies arbustos y plantas medicinales | | | | | | | | |
| Especies | Sí | No | Mixto | Multiestrato | Macizo | Lindero | ha/ML | Usos |
| Ayahuasca | | | | | | | | |
| Chacruna | | | | | | | | |
| Erythrina | | | | | | | | |
| Gliricidia sepium | | | | | | | | |
| Otras especies: | | | | | | | | |



| C. Plantas para cobertura, sombra, pastos,.. | | | | | | | | |
|---|----|----|-------|--------------|--------|---------|-------|------|
| Especies | Sí | No | Mixto | Multiestrato | Macizo | Lindero | Ha/ML | Usos |
| Pasto elefante | | | | | | | | |
| Pacaes | | | | | | | | |
| Otras especies: | | | | | | | | |

2. SAF-ZA-PNRA – Modelo de SAF con cacao

| | | | | | | | | |
|--|--------------|--------|---------|----------------------|--|--|--|--|
| A. ¿Qué sistema SAF? | | | | | | | | |
| Mixto | Multiestrato | Macizo | Lindero | Otros- Observaciones | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| B. ¿Documento que acredite la Tenencia de Tierra? | | | | | | | | |
| Título | | | | | | | | |
| Constancia de posesión | | | | | | | | |
| Contrato de compra y venta | | | | | | | | |
| Certificado por la comunidad | | | | | | | | |
| Sin documentos | | | | | | | | |
| Otros | | | | | | | | |
| C. Clones de plantas de Cacao. | | | | | | | | |
| CCN51 | | | | | | | | |
| ICS95 | | | | | | | | |
| ICS39 | | | | | | | | |
| TSH565 | | | | | | | | |
| YOPLAC | | | | | | | | |
| Otros | | | | | | | | |



| D. Manejo de SAF con Cacao: | | | | | | | |
|---|--|--|----|----|---------------|--|--|
| | | | Sí | No | Observaciones | | |
| Poda de formación de árboles forestales | | | | | | | |
| Raleo de sombra permanente | | | | | | | |
| Manejo de plagas y enfermedades. | | | | | | | |
| Conservación del agua y suelo | | | | | | | |
| Uso de abono orgánico o químico | | | | | | | |
| Podas en cultivo de cacao | | | | | | | |

E. Producción, registro y certificación forestal – mercado para madera

| Sí | No | En caso de responder sí, pedir más detalles | Observaciones |
|----|----|---|---------------|
| | | | |

F. Aprovechamiento de la madera de los SAF

| Sí | No | ¿Para qué? | Observaciones |
|----|----|------------|---------------|
| | | | |

G. Mercados de cacao para los SAF

| | | | | Sí | No | ¿De qué manera? | |
|--|--|--|--|----|----|-----------------|--|
| Acceso-diferencias de precios - Mercado nacional | | | | | | | |
| Acceso-diferencias de precios - Mercado exportación | | | | | | | |
| Cacao finos/de origen | | | | | | | |
| Poscosecha – calidad – ¿fermentación de cacao y secado? | | | | | | | |
| Compra y venta sin intermediarios | | | | | | | |
| Inversión a largo plazo (edad/jubilación, hijos, etc...) | | | | | | | |



| H. Oportunidades económicas de los SAF con cacao | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|-------------|----|---------------|
| | | | | | Sí | No | Observaciones |
| La Ruta del Cacao - Ecoturismo | | | | | | | |
| La Ruta del PNRA - Churo | | | | | | | |
| Concesiones para conservación - Turístico | | | | | | | |
| Productos alternativos, como plantas medicinales, apicultura, piscicultura, etc. asociados a los SAF. | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| I. Sostenibilidad en SAF con cacao | | | | | | | |
| | | | | | Observación | | |
| ¿Por qué se cultivan cacao con SAF? | | | | | | | |
| Riesgos y limitaciones | | | | | | | |
| ¿Se percibieron cambios climáticos en los últimos años? | | | | | | | |
| ¿Se percibe un aumento de las plagas en los sembríos de cacao con SAF? | | | | | | | |
| ¿Aumentaron los deslizamientos e inundaciones causados por fuertes lluvias en los últimos años? | | | | | | | |
| Servicios eco-sistémico del PNRA a los SAF | | | | | | | |
| ¿Se percibe alguna ventaja al cultivar cacao con SAF en la ZA de PNRA | | | | | | | |
| Asociaciones y Organizaciones que implementan SAF: | | | | | | | |
| ¿Hay otras organizaciones locales que implementan SAF con cacao en su entorno? | | | | | | | |



